

UNIVERSIDADE DE LISBOA
FACULDADE DE BELAS-ARTES



Conservação e Restauro de Esculturas em Gesso
Valorização, Metodologia, Ensino
Volume I

Marta Alexandra da Costa Frade

Orientador (es): Prof. Doutor António José Santos de Matos

Tese especialmente elaborada para a obtenção do grau de Doutor em Belas-
Artes, na especialidade de Escultura

2018



Conservação e Restauro de Esculturas em Gesso

Valorização, Metodologia, Ensino

Marta Alexandra da Costa Frade

Orientador (es): Prof. Doutor António José Santos de Matos

Tese especialmente elaborada para a obtenção do grau de Doutor em Belas-Artes, na especialidade de Escultura

Júri:

Presidente: *Doutor João Carlos de Castro Silva, Professor Auxiliar e Vogal do Conselho Científico da Faculdade de Belas-Artes da Universidade de Lisboa*

Vogais:

- *Doutor Alexandre Ferreira Mascarenhas, Professor Efetivo do Instituto Federal de Minas Gerais (Brasil)*

- *Doutora Maria Teresa Ribeiro Pereira Desterro, Professora Adjunta da Escola Superior de Tecnologia de Tomar do Instituto politécnico de Tomar*

- *Doutor José Manuel da Silva Teixeira, Professor Auxiliar da Faculdade de Belas-Artes da Universidade de Lisboa*

- *Doutora Alice Nogueira Alves, Professor Auxiliar Convidada da Faculdade de Belas-Artes da Universidade de Lisboa*

- *Doutor António José Santos de Matos, Professor Associado com Agregação da Faculdade de Belas-Artes da Universidade de Lisboa*

2018

DECLARAÇÃO DE AUTORIA

Eu Marta Alexandra da Costa Frade, declaro que a tese de doutoramento intitulada “Conservação e Restauro de Esculturas em Gesso - Valorização, Metodologia, Ensino”, é o resultado da minha investigação pessoal e independente. O conteúdo é original e todas as fontes consultadas estão devidamente mencionadas na bibliografia ou outras listagens de fontes documentais, tal como todas as citações diretas ou indiretas têm devida indicação ao longo do trabalho segundo as normas académicas.

Marta Alexandra da Costa Frade

Lisboa, 14 de Agosto de 2018

RESUMO

A presente investigação pretende refletir sobre a possibilidade de conceber e conceptualizar uma metodologia de intervenção para esculturas em gesso, quer em património móvel quer imóvel. Será importante valorizar obras em gesso? Qual o seu valor? Porquê conservar? Terá nova utilidade? Como preservar, conservar e restaurar?

Tendo em conta que cada vez mais há uma preocupação preventiva das colecções de esculturas em gesso móvel, que outrora foram executadas com um carácter efémero e que perduraram até aos nossos dias, procurou-se estudar e confrontar metodologias e resultados, e perceber porque é que a escultura integrada no património arquitetónico tem uma subvalorização perante outras artes decorativas. O objetivo principal desta investigação é elaborar uma metodologia de intervenção, partindo do estudo histórico e artístico e o enquadramento dos estudos de caso selecionados, o estudo material - o gesso - e o estado em que se encontra, o estudo das estruturas internas e toda a investigação à volta das intervenções de conservação e restauro de esculturas em gesso. Pretendemos, através de uma intervenção a decorrer *in situ*, sensibilizar toda uma comunidade académica e mostrar os resultados alcançados, de modo a estabelecer uma metodologia de conservação e restauro em gesso.

A organização desta pesquisa baseia-se em três frentes: a valorização, a metodologia de intervenção e a importância do ensino. Neste sentido, pretende-se, através de uma investigação teórico-prática, perceber qual a metodologia mais adequada.

Por último através, de um arquivo documental, registar em fotografia, vídeo, gráficos e fichas de inventário, de modo a incutir a preservação de toda a documentação correspondente a cada obra.

Palavras-Chave:

Escultura

Gesso

Conservação e Restauro

Valorização

Metodologia

Ensino

ABSTRACT

The aim of this investigation is to reflect upon the possibility of conceiving and conceptualizing a methodology for the restoration of intervention in plaster sculptures, both movable and immovable heritage. Is it important to esteem plaster artwork? What is its value? Why should one conserve it? Will it have a new use? How should one preserve, conserve and restore it?

Considering that there is an increasing preventive concern about movable plaster sculpture collections, that were once produced with a transitory nature, but endured to the present day, different methodologies and results were analysed and compared while trying to understand why sculptures belonging to architectural heritage are undervalued when compared to other types of decorative arts. The main purpose of this investigation is to devise a methodology for intervention, developed from the historic and artistic study the context of the selected case studies, the material under study – plaster – and its conditions, the internal structure study, and the whole investigation of conservation and restoration interventions performed in plaster sculptures. Our intention is to educate the entire academic community with an in situ intervention and to show the results achieved in order to develop a plaster conservation and restoration methodology.

The research is arranged in three topics: the appreciation, the methodology for intervention and the importance of education. Thus our intention is to devise an adequate methodology through a theoretical and practical investigation.

Finally, there is a documentary file with photographs, videos, charts and inventory record sheets in an effort to encourage the preservation of documentation of each piece of artwork.

Keywords:

Sculpture

Plaster

Conservation and restoration

Valorization

Methodology

Education

AGRADECIMENTOS:

Ao meu Orientador, Professor Associado Escultor António Matos, por toda a sua orientação e partilha de conhecimento. Pelo acompanhamento no estudo e pelos desafios lançados que me levaram a sair da minha zona de conforto e permitiram o aprofundar de conhecimentos, como também pelo espírito crítico e construtivo.

Ao Professor Associado Escultor Alípio Pinto, pelo reconhecimento do meu trabalho, e a confiança que em mim depositou.

Ao José Matias, a quem eu muito agradeço por toda a persistência, dedicação, acompanhamento e por acreditar em mim. Pela amizade...sem palavras!

À Alice Nogueira Alves, pela amizade, partilha de conhecimentos, desafios lançados.

Ao João Marques, à Cândida de Andrade Alves e à Helena Pimentel por estarem sempre lá, toda a disponibilidade, ajuda e colaboração.

Aos meus alunos e *alumni*, pela partilha de conhecimentos, dedicação e empenho!

À Ana Lúcia Pinto, à Ana Mafalda Carneira, à Diana Fragoso e à Sónia Sarroeiro pelo trabalho realizado diretamente nesta investigação, que sem elas não seria possível.

Ao João Rocha e ao João Costa, do *Project Labb* da Faculdade de Belas-Artes da Universidade de Lisboa.

Ao antigo Centro de Física Atómica e ao Laboratório Hércules pela colaboração na análise das esculturas.

À Dr.^a Gabriela Cordeiro do Palácio Nacional de Mafra por toda a sua ajuda.

A todos os amigos, colegas e profissionais, que direta ou indiretamente contribuíram e proporcionaram o crescimento deste trabalho através de conhecimentos imprescindíveis e fundamentais, acesso a documentos, conselhos, entre outros, o meu muito obrigada!

E por último, e não menos importante, agradeço à minha família, ao Luis e ao Gustavo por estarem sempre presentes, incondicionalmente, durante a minha ausência nestes 5 anos. A eles dedico este trabalho, por não me privarem de alcançar esta nova etapa na minha vida, e que sem a sua paciência, carinho e incentivo não seria possível. Bem hajam!

Ao Luís e ao Gustavo,
Ao meu grande pilar - a Família,
e
aos meus alunos

*Que nada nos limite. Que nada nos defina.
Que nada nos sujeite. Que a Liberdade
seja a nossa própria substância.*

Simone de Beauvoir

Abreviaturas e Acrónimos

FBAUL – Faculdade de Belas-Artes da Universidade de Lisboa

EPRPS – Escola Profissional de Recuperação do Património de Sintra

ESAD – Escola Superior da Artes Decorativas

IAO – Instituto de Artes e Ofícios

FRESS- Fundação Ricardo do Espírito Santo e Silva

AHFBAUL – Arquivo Histórico da Faculdade de Belas-Artes da Universidade de Lisboa

UNESCO - United Nation Educational, Scientific and Cultural Organization (Organização para a Educação a Ciência e a Cultura das Nações Unidas)

ICOM – International Council of Museums

ICCROM – International Center for the Study of the Preservation and Conservation of Cultural Property

ICOM-CC – International Council of Museums: Committee for Conservation.

ENCoRE – European Network for Conservation-Restoration Education.

ECCO – European Confederation of Conservator-Restorers's Organisations

GE-IIC – Grupo Espanhol do IIC

ARP – Associação Profissional de Conservadores-Restauradores de Portugal

IMC – Instituto dos Museus e da Conservação

MNAC – Museu Nacional de Arte Contemporânea

ANJE – Associação Nacional de Jovens Empresários

Índice

Agradecimentos

Resumo

Abstract

Abreviaturas

Introdução.....	21
Estado da Arte	26

Parte I

1. A valorização da «Arte» em gesso.....	30
Notas sobre a matéria-prima: <i>Aljez</i> (pedra de gesso)	30
O gesso na escultura.....	35
O original, a cópia e a réplica.....	39
A valorização dos patrimónios imóvel e móvel em gesso – razões para a sua preservação ...	41
Um acervo escultórico – compreender para preservar	44
Património imóvel – da escultura para a arquitetura.....	54
Estucadores e formadores.....	60
Do escultor ao conservador-restaurador: evolução da teoria e da conservação e restauro de esculturas.....	61
A sustentabilidade do património.....	73

Parte II

2. Metodologia em conservação e restauro em gesso	74
2.1. Tecnologias da escultura aplicadas na conservação e restauro	74
2.1.1. Materiais utilizados na estrutura interna	75
2.1.2. Os moldes.....	77
Os moldes de cércea, de correr ou de tarraxa.....	78
Os moldes na medicina	79
Os moldes na conservação e restauro.....	80
A preservação dos moldes.....	84
2.1.3. A técnica dos três compassos – aumento e redução.....	87

2.2. Metodologias de conservação e restauro.....	89
2.2.1. O diagnóstico: principais causas de degradação patológicas.....	91
2.2.2. Ficha de identificação, diagnóstico e intervenção.....	94
2.2.3. Levantamento fotográfico e registo gráfico	95
2.2.4. Conservação preventiva	96
A monitorização das variações de temperatura e de humidade	104
A higienização e manutenção do espaço	107
Os empréstimos.....	110
Embalagem, transporte e manuseamento	112
Cedência e divulgação de imagem.....	117
Plano de emergência interna.....	117
Os métodos de exame e análise	119
A reserva temporária, o regresso da coleção ornamental à FBAUL e a ampliação e reabilitação da reserva.....	126
A sensibilização e educação do público.....	130
2.2.5. Processos de intervenção	132
A limpeza	132
A limpeza mecânica ou a seco	135
A limpeza química por via húmida	137
O Juramento de Viriato de Francisco de Paula Araújo Cerqueira.....	139
A pasta de papel	141
A limpeza química por via seca - laser	141
A consolidação/fixação	142
O tratamento da estrutura interna.....	147
O estudo de Machado de Castro, Perseu de Beinvenuto Cellini e Modelo nu feminino de António Matos.....	150
O <i>facing</i> ou faceamento.....	152
A remoção ou destacamento	153
A reconstituição volumétrica.....	155
A colagem	159

A reposição de lacunas.....	160
Uma proposta de reconstituição volumétrica - S. Mateus	
– caso de estudo n.º 5.....	162
A reintegração cromática	175
Uma intervenção em obras contemporâneas - o diálogo entre o conservador-restaurador e o artista.....	176
Cenotáfio de Sousa Holstein de António Canova	
– Caso de estudo n.º 1 – Uma metodologia transversal à nossa metodologia...	180
 Parte III	
3. Ensino.....	192
A importância do ensino da conservação e restauro em gesso.....	192
Contributo para o ensino.....	196
3.1. Exemplos práticos - Atividades realizadas em contexto de aula.....	199
Processos de inventariação e diagnóstico.....	200
Os estuques decorativos em gesso do Palácio de Monserrate – PSML	
– um trabalho em progresso no ensino.....	202
O ornato e a sua reprodução – o ensino das técnicas de produção artística.....	204
Escultura, o ensino na inclusão através do ato de esculpir, reduzir, fundir! – ANJE	
– Empreendedorismo nas artes e ofícios do património Estuques.....	206
A reconstituição volumétrica a partir de moldes.....	207
Os moldes de cércea.....	209
Os moldes de cércea com material alternativo.....	211
Os moldes em silicone	211
O molde de silicone vertido	212
O molde de silicone espatulado.....	212
O molde de impressão – <i>in situ</i>	213
Uma aula na reserva do Museu Nacional de Arte Contemporânea de Lisboa - Molde de impressão -	215
A preservação e conservação de moldes em silicone.....	216

Intervenção de conservação e restauro em cinco esculturas do acervo escultórico em oficina – trabalho realizado no pelos alunos do IAO-FRESS de um âmbito do protocolo com a FBAUL –2009/2010.....	218
A limpeza mecânica com borracha.....	219
Uma intervenção interdisciplinar da escultura de <i>Fernando Pessoa</i> de Lagoa Henriques	221
Intervenção de conservação e restauro em cinco esculturas do acervo escultórico <i>in situ</i> e reabilitação do local da FBAUL – trabalho realizado pelos alunos da ESAD-FRESS no âmbito do protocolo – 2014/2015.....	226
A limpeza química da escultura Torso de Belvedere <i>in situ</i>	229
A colagem de 106 fragmentos da escultura <i>Vénus de Milo</i> – pertencente à Sociedade Nacional de Belas-Artes.....	230
A utilização prática da técnica dos três compassos.....	232
Sensibilização à sociedade e à comunidade académica Os moldes em cera de dentista na reconstituição volumétrica e limpeza do gesso e esculpir um ornamento – Exposições <i>Vox Musei</i> e Galerias Abertas Belas-Artes	234
Intervenções de conservação e restauro Contribuição dos alunos do ensino secundário na preservação do acervo de escultura da FBAUL – Verão na UL	237
Discussão e reflexão dos resultados finais dos estudos de caso em comparação com outras metodologias	238
Considerações finais.....	264
Bibliografia	
Índice de Ilustrações	
Índice Onomástico	
Volume II	
Anexos I	
Apêndices I-VI	

Introdução

***Escultura**, s. f. do lat., arte de modelar em barro, cêra, estuque, ou de esculpir em madeira, pedra, marfim ou de fundir em metaes, estatuas, baixos relevos e ou outras obras em vulto. A escultura compreende a «estatuaria», e a escultura de ornamentos, que é inseparável da architectura; divide-se em escultura de «todo o vulto», de «alto relevo», de «meio relevo», e de «baixorelevo»; além da «estatuaria» e da escultura propriamente dita, compreende a parte principal, que é plástica ou a arte de modelar, a «moldagem», a cinzelagem, e mesmo algumas vezes a arte de fundir.*

Assis Rodrigues: 1875, p.167

A presente tese pretende responder à seguinte questão: será possível chegar a uma metodologia de conservação e restauro de esculturas em gesso que seja transversal a todos os conservadores/restauradores? Esta problemática tem a sua própria biografia resultando de 17 anos de experiência prática e profissional, em que nos fomos deparando com várias metodologias, sem encontrar uma linha condutora universal. Cada especialista opta pela sua própria metodologia consoante as características do próprio objeto e o objetivo de intervenção.

Para responder a esta questão percebemos que no decorrer da investigação outras foram surgindo e sendo colocadas e relacionadas com a importância de valorização de obras em gesso, o seu valor, a sua razão, a possibilidade da existência de novas utilidades, que metodologias utilizar na sua preservação, conservação e restauro.

Nesta tese intitulada *A Conservação e Restauro de Esculturas em Gesso – Valorização, Metodologia e Ensino*, pretendemos cruzar uma dimensão humanística, material (científica) e artística (do saber-fazer). O nosso objetivo é contribuir para a proteção e salvaguarda de património escultórico em gesso, vigorizar para as gerações presentes e para o futuro este património de valor e de significado histórico-artístico.

É necessário começar pela definição de escultura, de forma a enquadrar o nosso plano de estudos. Para isso optámos pela de Assis Rodrigues, dividida em dois ramos: a statuária e a arte ornamental – a escultura móvel e imóvel.

Para cumprir este objetivo pretendemos elaborar, organizar e reorganizar uma metodologia para estas práticas, analisando vários aspetos, desde a sua preservação em acervo, passando pela corrosão da estrutura interna em metal e demais anomalias, até à sua degradação, não ficando de fora questões relacionadas com a limpeza, a reconstituição volumétrica (moldes), a estabilização e a leitura.

A investigação que aqui apresentamos é de índole teórico-prática, resultante quer da nossa experiência acumulada ao longo da vida profissional, quer da nossa prática de ensino.

A estrutura da tese encontra-se dividida em três partes, cada uma constituída por capítulos e subcapítulos. Composta por uma parte teórica, o volume I, é complementada com anexos e apêndices, o volume II, apresentados em dois suportes: um em papel, com o levantamento fotográfico de intervenções realizadas, e outro com registo em multimédia, o vídeo, que reúne várias intervenções, como fontes documentais que exemplificam todo o trabalho realizado.

A *primeira parte* corresponde à valorização das obras em gesso, numa tentativa de as olharmos não como momentos transitórios no processo clássico da escultura, mas como obras finais. A *segunda parte* consiste nas metodologias por nós utilizadas, descrevendo equipamentos, matérias, técnicas e as suas aplicações na conservação e restauro de esculturas em gesso. A *terceira parte* incide no ensino, onde é importante a transmissão do saber-fazer tão necessário nesta área. Ao longo do capítulo são apresentadas várias intervenções realizadas com alunos. Os anexos e os apêndices apresentam os levantamentos de fotografias realizadas nas intervenções e a apresentação das análises realizadas pelo antigo Centro de Física Atómica, as radiografias pelo laboratório Hercules – Herança Cultural, Estudos e Salvaguarda – da Universidade de Évora.

Como base de trabalho para definir uma metodologia em conservação e restauro este estudo baseia-se num conjunto de esculturas em gesso do acervo escultórico da Faculdade de Belas-Artes de Lisboa (FBAUL) e em vários exemplares de arte ornamental, com os quais nos deparámos em intervenções em património edificado que decorreram no período de realização do doutoramento.

Para a reabilitação de algumas obras do acervo da coleção do património artístico escultórico em gesso da FBAUL, instalado no antigo Convento de S. Francisco

da Cidade, e dos trabalhos de decoração ornamental em tetos do século XIX, as metodologias aqui apresentadas baseiam-se nos princípios das fases de uma metodologia à luz da teoria e ética da conservação e restauro atuais.

Na área do *património móvel*, os estudos de caso selecionados incidiram sobre as suas problemática individuais e a oportunidade de estudos diversos, com a existência de problemas distintos:

- (1) - *Estela Funerária do Conde Alexandre de Sousa Holstein*, de António Canova – FBAUL/ESC/827
- (2) – *Estudo*, atribuído a Machado de Castro - FBAUL/ESC/619
- (3) – *Perseu*, de Benvenuto Cellini - FBAUL/ESC/658
- (4) - *Gladiador moribundo* - FBAUL/ESC/725
- (5) – *S. Mateus (?)*, escultura em cimento, argamassa e gesso - FBAUL/ESC/727;
- (6) - *Juramento de Viriato*, médio relevo de Francisco de Paula Araújo Cerqueira – FBAUL/ESC/819
- (7) – *Modelo nu feminino*, do escultor António Matos – FBAUL/ESC/701

O caso de estudo n.º 1, a *Estela Funerária do Conde Alexandre de Sousa Holstein*, da autoria do escultor António Canova, é uma obra exemplar da escultura neoclássica realizada para o jazigo da família Palmela. Existem três exemplares desta obra, dois em gesso: um na Igreja de Santo António dos Portugueses em Roma e o outro no acervo escultórico da FBAUL; e um em mármore, no Cemitério dos Prazeres em Lisboa.

O caso de estudo n.º 2, o *Estudo* atribuído a Machado de Castro, chamou-nos a atenção por apresentar óxidos metálicos à superfície, numa escultura que não justificava a presença de uma estrutura interna, devido às suas reduzidas dimensões.

O caso de estudo n.º 3, o *Perseu* de Benvenuto Cellini, representa uma cópia em pequenas dimensões, vinda de Itália (Florença) para servir de modelo nas aulas. Apresenta um avançado estado de degradação, onde se podem observar várias lacunas no gesso, devido à expansão dos elementos metálicos em ferro, resultante da sua degradação, e à presença de sais solúveis que circulam pelos poros do material e cristalizam à superfície.

O caso de estudo n.º 4, *o Gladiador moribundo*, uma das esculturas enviadas pelo governo espanhol para a Academia de Belas Artes de Lisboa em 1871¹, apresenta uma patine e o descolamento e deslocação de posição original da cabeça do gladiador no entanto, a presença da estrutura interna não permite a sua remoção para restauro.

O caso de estudo n.º 5, *Moisés*, uma escultura que tem três materiais diferentes, é uma réplica de uma escultura atribuída a Victor Bastos (?), referido como um dos maiores escultores do romantismo português. Através do molde foi possível realizar esta escultura com cimento, argamassa e gesso. Para além da diversidade de materiais, a escultura apresenta uma lacuna volumétrica total do elemento iconográfico caracterizador de representação de Moisés. Pensa-se que esta escultura seja um exercício do «Curso Complementar das Três Artes», de Escultura, reservado aos alunos que no curso geral (prova de saída) tivessem alcançado classificação não inferior a 14 valores². Este caso de estudo levou-nos a deixar a nossa zona de conforto e procurar respostas para um pedido de restauro institucional da escultura de modo a devolver-lhe a leitura. Ao longo do tempo que decorreu o nosso doutoramento, esta escultura foi sofrendo intervenções e perdas de elementos essenciais à sua leitura, interpretação e iconografia.

O caso de estudo n.º 6, o relevo de *Juramento de Viriato*, foi escolhido por ter sido uma obra que foi pedida como empréstimo à Faculdade por parte do *Artis*, Instituto de História da Arte da Faculdade de Letras da Universidade de Lisboa, para integrar uma exposição intitulada «Almeida Garrett, a viagem e o património 160 anos da morte» que decorreu no Panteão Nacional, no dia 18 de dezembro de 2014.

O caso de estudo n.º 7, *Modelo nu feminino* do escultor António Matos, foi selecionado por contrastar com outro modelo existente na reserva de escultura, que apresenta um avançado estado de degradação da estrutura interna, ao contrário deste.

No que diz respeito à metodologia seguida para a intervenção no *património imóvel* escolhemos os estuques em gesso do Palácio de Monserrate – Parques de Sintra Monte da Lua, nos quais trabalhamos com os alunos da Escola Profissional de

¹ *Catalogo dos Objectos Offerecidos pelo Governo Hespanhol á Academia Real das Bellas Artes de Lisboa a outros Estabelecimentos de Portugal em 1871*, Lisboa, Typographia Universal.

² Boletim da Escola Superior de Belas Artes de Lisboa, n.º 5, p. 33.

Recuperação do Património de Sintra, na sua formação em contexto de trabalho, desde 2007.

Através de estudos concretizados e publicados, pretendemos confrontar e comparar resultados, de modo a complementar a presente investigação, chegar a e/ou melhorar uma metodologia nos processos de intervenção em escultura em gesso, recolhendo informações de todas as tecnologias a decorrer em paralelo à investigação.

O nosso objetivo é contribuir em três aspetos fundamentais para a resolução destas questões: primeiro, queremos identificar a estrutura interna da escultura e como foi realizada pelo artista, em seguida, complementar a informação sobre o metal utilizado, através da identificação da sua composição elementar e dos seus pontos de degradação, de modo a elaborar um correto diagnóstico do seu estado de conservação: por fim, delinear uma metodologia a adotar na prática da preservação, conservação e restauro das esculturas em gesso em estudo. O conhecimento da sua constituição e patologias é de extrema importância, não só para o estudo de uma coleção de um modo em geral, como para se definirem metodologias cientificamente comprovadas para a sua conservação.

A necessidade da conservação e restauro de escultura em gesso, baseia-se na nossa consciência da riqueza de ornamentação arquitetónica e das colecções em gesso existentes em Portugal desde a segunda metade do século XIX. Mesmo sendo considerado um material de transição, com reduzido valor devido à reprodutibilidade e repetição através de moldes, temos vindo a observar a sua valorização crescente desde que começou a ser usado em contextos decorativos e pedagógicos.

Pretendemos reunir bibliografia existente neste trabalho, pontual e dispersa, neste trabalho e a partir daí, contribuímos com as nossas reflexões para se alcançar uma metodologia que possa contribuir para a preservação, conservação e restauro das obras realizadas nesta matéria-prima que é o gesso. Contudo, não podemos deixar de referir que esta metodologia nunca será universal, nem apta para todas as obras realizadas sem qualquer reflexão crítica, mas servirá de apoio para se delinear uma intervenção adaptada a cada peça, pois, tal como referido, nesta área em constante evolução e transformação «cada caso é um caso» e cada obra tem que ser analisada individualmente.

Neste projeto queremos ainda explicar algumas das metodologias e tecnologias utilizadas num enquadramento resumido. Assim, começamos por expor as questões relacionadas com o tema o escultor e o conservador restaurador: desde os tempos em que era o primeiro quem realizava o restauro, até aos nossos dias, e às entidades que definem a profissão do conservador restaurador. Não poderíamos deixar de referir os escultores como os pioneiros na intervenção de restauro; no segundo, algumas evoluções na mentalidade e na teoria da conservação e restauro, através da influência exercida por Johannes Joachim Winckelmann. A nossa abordagem às principais causas de degradação das esculturas, comparando-as e/ou aproximando-as, em algumas situações, às existentes na madeira e na pedra. Referimo-nos também às tecnologias da escultura que a área da conservação e restauro adaptou para as suas intervenções e mencionamos algumas das metodologias de intervenção que visam conferir estabilidade e leitura às obras. Para cada metodologia apresentamos exemplos realizados em esculturas que pertencem à reserva de Escultura da FBAUL e alguns exemplos de intervenções a ornamentos arquitetónicos, como referimos anteriormente.

A presente investigação apresenta ainda os resultados de vários estudos efetuados, através de um trabalho multidisciplinar em que se realizou, através de métodos de exame e análise, uma caracterização multi-analítica não destrutiva ao material constituinte e patológico. Os exames às esculturas foram igualmente realizados a outras quatro esculturas em estudo, com a colaboração do antigo Centro de Física Atómica da Universidade de Lisboa e do Laboratório Hércules da Universidade de Évora.

Estado da arte

A conservação e restauro de esculturas em gesso continua a ser uma área pouco estudada, com parca bibliografia, sendo a existente dedicada sobretudo a ornamentos

arquitetónicos (estuques decorativos)³ sem apresentar uma metodologia que se possam estudar, seguir e aplicar.

Para a realização de uma intervenção de conservação e restauro numa obra de arte é fundamental a realização do estudo dos seus contexto histórico⁴, geográfico, tecnológico⁵ e material.⁶

O caso concreto das esculturas em gesso⁷ constitui uma área ainda pouco divulgada e conhecida, embora, na revisão de literatura, se conheçam dois estudos de casos relativos à prática⁸.

O conhecimento das esculturas em gesso com estrutura interna de base de ferro é crucial para o estudo e preservação do património cultural, pois são as que habitualmente apresentam maior degradação. As obras originais, que serviram como modelos para a realização de esculturas de grande escala⁹, apresentam, normalmente, uma expansão do volume dos elementos metálicos em ferro, devido à sua oxidação, criando tensões que fraturam o gesso¹⁰ circundante.

³ Vasconcelos, Flório de. (1991) *Estuques Decorativos do Norte de Portugal*, Lisboa – Porto, Fundação Calouste Gulbenkian, Centro Regional, de Artes Tradicionais; SILVA, Hélia Cristina Tirano Tomás da, (2005) *Giovanni Grossi e a Evolução dos Estuques decorativos no Portugal Setecentista*, Trabalho policopiado, Dissertação de Mestrado em Arte, Património e Restauro, Faculdade de Letras da Universidade de Lisboa; COTRIM, Hélder. (2004) *Reabilitação de Estuques Antigos*, Trabalho policopiado, Dissertação para obtenção do grau de Mestre em construção, Universidade Técnica de Lisboa; MENDONÇA, Isabel Mayer Godinho. (2009) *Estuques Decorativos, A evolução das Formas (sécs. XVI-XIX)*, Centro Cultural do Patriarcado de Lisboa, Príncipe/Nova Terra, Lisboa.

⁴ RODRIGUES, Rafael Moeira, RODRIGUES, Ana Duarte. (2011) *Tratados de Arte em Portugal*, Scribe, Lisboa; BERNARDO, José Viriato. (2014) *A coleção de escultura da Faculdade de Belas Artes: a formação do gosto e o ensino do desenho*, Trabalho policopiado, Tese de doutoramento em Desenho, Faculdade de Belas-Artes da Universidade de Lisboa, Lisboa; MENDONÇA, Ricardo. (2014) *A recepção de escultura clássica na Academia de Belas-Artes de Lisboa*, Trabalho policopiado, Tese de doutoramento em Ciências da Arte, Faculdade de Belas-Artes da Universidade de Lisboa, Lisboa.

⁵ BASSETT, Jane, FOGELMAN, Peggy. (1997) *Looking at European Sculpture – a guide to technical terms*-Getty Museum/V&A.

⁶ BAUDRY, Marie-Thérèse (coord.). (2005) *La Sculpture, Méthode et Vocabulaire*, 6^a ed., Paris, Ministère de La Culture, de La Communication des Grands Travaux et du Bicentenaire – Inventaire Général des Monuments et des Richesses Artistiques de la France.

⁷ BARTHE, Georges (direc.). (2002) *Le Plâtre – L’art et la Matière*, Paris, Éditions Créaphis.

⁸ RIBEIRO, Benvinda de Jesus Ferreira. (2010) “O processo de conservação e restauração da escultura “Oscar” no Museu Nacional de Belas Artes”, 2.º Seminário Internacional – Museografia e Arquitectura de Museus; RIBEIRO, Benvinda de Jesus Ferreira. (2011) *A preservação de um bem móvel: o caso da escultura “Vênus Anadiomene” no Museu D. João VI*, Boletim Abracor, n.º4.

⁹ AFRA, João. (1996) *Memórias em gesso*, catálogo da exposição do acervo Escultórico da Faculdade de Belas Artes da Universidade de Lisboa, FBAUL, Lisboa.

¹⁰ VADSTRUP, Søren. (2008) *Conservation of plaster architecture on facades - working techniques and repair methods*, Center for Byggningsbevaring, RAADVAD.

O estudo dos materiais, o diagnóstico e a análise científica destas estruturas são essenciais para definir o processo mais adequado e eficaz para a conservação e restauro deste tipo de objetos. Por essa razão, é importante identificar o ferro da estrutura interna, a sua base e produtos de corrosão, através dos métodos de exame e análise. No entanto, as publicações produzidas relacionadas sobre este assunto são ainda escassas.

Entre estes, podemos destacar os estudos que permitem utilizar os raios-X de tomografia computadorizada¹¹, os raios gama, a radiografia¹², a radiografia¹³, contribuindo para a reconstrução da génese e história de obras de arte em gesso, ao revelarem o seu estado de conservação e eventuais intervenções anteriores. Estas técnicas de exame são cruciais para a deteção da oxidação da estrutura, uma das causas de degradação da escultura em gesso¹⁴, como antes referido.

Os únicos estudos de casos relativos à corrosão dos metais em contacto com o gesso que se encontram disponíveis na literatura nesta área, estão relacionados com a utilização do gesso na área da construção.¹⁵

O conhecimento da composição da estrutura metálica interna pode ajudar-nos a datar uma obra e a obter informações sobre o seu possível restauro. De facto, o uso dos metais variou ao longo do tempo desde misturas de ferro-carbono, passando por ligas de ferro-cromo-níquel até chegar finalmente a ligas de ferro galvanizado com zinco. Estas ligas são delegadas porque, apesar do ferro puro ter substancialmente maior resistência à corrosão do que muitas das suas ligas, tem pouca ou nenhuma resistência a produtos químicos agressivos, como os ácidos fortes, sendo o grau de resistência fortemente regulado pelo teor de oxigénio e o nível de pH da água. Por essa razão, para melhorar a

¹¹ BADDE A., ILLERAHAUS, B.(2008) *Three Dimensional Computerized Microtomography in the Analysis of Sculpture*, Scanning, 30, pp. 16–26.

¹² ALFREY G.F., JAMES, K. (1986) *The gamma-ray radiography of decorative plaster work*, Studies in conservation, 31, pp. 70-76.

¹³ BORGES V. (2009) *A stucco relief by Francesco di Giorgio Martini: conservation and technical considerations*, Conservation Journal, 58.

¹⁴ LANG J., MIDLETON, A. (2005) *Radiography of Cultural Material*, Elsevier, 2nd edition, Oxford.

¹⁵ VERDU, P., et.al. (1997) *Metallic corrosion in contact with synthetic gypsum pore solutions and gypsum*, ZKG International A, 50, pp. 340-345; WALZ, M., KERSTEN, H. J. (2006) *The corrosion performance of building metals in contact with gypsum*, ZKG International A, 59, pp. 56-63.

resistência à corrosão, foram incluídos elementos nas ligas, como o silício, o níquel, o cromo, o cobre e o molibdênio¹⁶.

A caracterização elementar por espectroscopia de fluorescência de raios-X (FRX) atinge aqui a sua plena dimensão, como já demonstrado na determinação dos elementos presentes em ligas de bronze de estatuetas da Idade de Ferro¹⁷. Esta técnica permite a identificação não destrutiva, *in situ*, e a quantificação de elementos, utilizando um método de parâmetros fundamentais.

Após análise elementar com FRX, o estudo dos espectros de Raman permite-nos determinar os produtos que aparecem durante o processo de degradação, usando dados de espectros¹⁸. Os estudos de exame da tecnologia Raman sobre os óxidos de ferro¹⁹ e sulfatos de ferro²⁰, encontrados nestes exames, têm um interesse fundamental para a identificação de compostos detetados.

¹⁶ Bruce D. Craig, David S. Anderson, (2002) *Handbook of Corrosion Data*, ASM International, 2nd edition, USA.

¹⁷ N. Schiavon, et al. (2013), *Iron-Age bronze statuettes in Southern Portugal: combining archaeological data with EDXRF and BSEM + EDS to assess provenance and production technology*, Appl Phys A, 106, pp. 419-446.

¹⁸ M. Bouchard, D.C. Smith, (2003) *Catalogue of 45 reference Raman spectra of minerals concerning research in art history or archaeology, especially on corroded metals and coloured glass* Spectrochimica Acta Part A 59, pp. 2247-2266.

¹⁹ M. Hanesch, (2009) *Raman spectroscopy of iron oxides and (oxy) hydroxides at low laser power and possible applications in environmental magnetic studies* Geophys. J. Int. 177 (2009) 941–948; L. Bellot-Gurlet, D. Neff, S. Réguer, Raman studies of corrosion layers formed on archaeological irons in various media, Journal of Nano Research, 8, pp. 147-156.

²⁰ C. Hong Chio, S. K. Sharma, D. W. Muenowa, (2005) *Micro-Raman studies of hydrous ferrous sulfates and jarosites*, Spectrochimica Acta Part A, 61 2428–2433; Z.C. Ling, A. Wang, (2010) *A systematic spectroscopic study of eight hydrous ferric sulfates relevant to Mars*, Icarus, 209, pp. 422–433; K. S. Sharma, D. W. Muenow, (2007) *The hydrates and deuterates of ferrous sulfate (FeSO₄): a Raman spectroscopic study*, J. Raman Spectrosc., 38: pp. 87– 99.

1. A valorização da «Arte» em gesso

Notas sobre a matéria-prima: *Aljez*²¹ (pedra de gesso)

*Gesso (ê), s. m. mineral (sulfato de cálcio hidratado) que cristaliza no sistema monoclinico; trabalho artístico modelado em gesso (Lat. Gypsu do gr. Gypsos).*²²

O *Aljez*, nome espanhol, é a rocha mineral do gesso, normalmente chamada de pedra de gesso. É uma rocha de origem sedimentar e cresce num sistema monoclinico, podendo apresentar várias cores (branco, amarelo, vermelho, castanho ou até mesmo incolor-translúcido). Em português a pedra é conhecida como *gipsite*.

O gesso é uma matéria que resulta da calcinação (uma cozedura moderada) de pedras gipsosas, em fornos contínuos ou intermitentes. A pedra de gesso, ou o gesso cru, é constituído por um sulfato de cálcio bihidratado, com duas moléculas de água de cristalização – $\text{SO}_4\text{Ca} + 2\text{H}_2\text{O}$.

Depois da calcinação, as pedras são trituradas e reduzidas a pó que utilizado sob a forma de pó fino, de cor clara (o anidro), misturado com água, forma uma pasta que solidifica por reação química e por processos físicos e mecânicos a *re-hidratação*: *o gesso amorfo produzido na cozedura da pedra de gesso torna a cristalizar constituindo o gesso presa*.²³

Pode apresentar-se sob uma forma cristalina, fibrosa ou terrosa, consoante o seu estado de pureza:

O gesso cristalino apresenta-se em grandes cristais incolores, em forma de 'ferro de lança' ou em lâminas, dando pela calcinação a melhor qualidade de gesso. O gesso

²¹ ROJAS, Ignacio Garate. (2008) *Artes de los yesos, yeserías y estucos*, Editorial Munilla-Lería, Madrid, Espanha, p. 50.

²² COSTA, J. Almeida, SAMPAIO e MELO, A. *Dicionário da Língua Portuguesa*, Dicionários “Editora”, Porto Editora, 5.ª Edição, Lda., p. 710.

²³ SEGURADO, João Emílio dos Santos. *Materiais de Construção*, Coleção Biblioteca de Instrução Profissional, Lisboa, Bertrand, s/d., p. 279.

*fibroso é quasi puro, apresenta-se em massa cristalina, mas fibrosa, dando produtos de muito boa qualidade. O gesso terroso ou ordinário, contém sempre 10 a 12% de matérias estranhas tais como argila, sílica, etc.*²⁴

O gesso pode passar por vários cozimentos e diferentes temperaturas. José Fernandes Pereira cita Machado de Castro no seu *Dicionário de Escultura* sobre o que é «gesso de prêza»:

*O gesso he huma certa espécie de pedra naturalmente molle, a que se dão diversos grãos de calcinação. Quando he para uso dos Estufadores de Imagens, ou outro qualquer dourado em madeira, dá-se-lhe todo o cozimento ou calcinação, de que he susceptível. Quando porem se destina misturar com cal virgem a compor Estuque, dá-se-lhe menos cozimento: e deste modo he que se denomina = Gesso de prêza. Também neste gráo de cozimento he que serve para tirar fôrmas sobre modelos.*²⁵

Antigamente encontrava-se gesso no nosso país nas seguintes jazigas: Porto de Mós, S. Martinho do Porto, Óbidos, Monte Real, Serra da Arrábida, Leiria (Parnelhas), Soure (Alencarce), Pombal (Mouriscas) e Alcântara. Atualmente, podemos encontrar em Óbidos e Soure.

Com diferentes temperaturas de cozedura obtêm-se produtos destintos²⁶:

- 107.º C a 120.º C (podendo alcançar 160.º C) - o sulfato de cálcio bihidratado transforma-se em sulfato de cálcio semihidratado – $\text{SO}_4\text{Ca} + \frac{1}{2}\text{H}_2\text{O}$ – por ter perdido três quartas partes da sua água de cristalização, isto é, molécula e meia de água;

- 170.º C a 200.º C - elimina-se a maior parte da meia molécula restante, obtendo-se um gesso com uma presa muito rápida;

- 200.º C a 250.º C - obtém-se um gesso com ligeiros resíduos de água de presa lenta e boa resistência;

²⁴ FÜLLER, Josef. *Manual do Estucador e Formador*, Colecção Biblioteca de Instrução Profissional, Lisboa, Bertrand, s/d., p. 54.

²⁵ PEREIRA, José Fernandes (1996) *Texto de apresentação* In Memórias em gesso, p. 7.

²⁶ MIGUEL, Luciano Nodo de. (1958) *El Yeso en la construccion*, Ediciones CEAC S. A., Barcelona.

- 250.º C a 400.º C - gesso de endurecimento aparentemente rápido, embora com resistência quase nula;

- 400.º C a 700.º C - dá-se a desidratação total e forma-se um gesso anidro (SO₄Ca), designa-se esta etapa a morte do gesso ou por gesso queimado, porque este fica com presa quase nula por ter perdido a capacidade de endurecer;

- 750.º C a 800.º C - forma-se a anidrite granulosa de endurecimento lento;

- 950.º C a 1 200.º C - obtenção de gesso hidráulico mais resistente à ação da água, sem chegar ao grau de impermeabilização e resistência que seria de desejar.

Hoje em dia o gesso é importado, sendo os principais exportadores os seguintes países:

Gesso

País	Tonelada	Euros
Total	423 270	28 172 000
do qual:UE	346 224	26 556 399
<i>Espanha</i>	<i>338 537</i>	<i>24 521 098</i>
<i>Alemanha</i>	<i>4 349</i>	<i>1 173 442</i>
<i>França</i>	<i>3 184</i>	<i>746 890</i>
<i>Reino Unido</i>	<i>75</i>	<i>54 213</i>
<i>Itália</i>	<i>73</i>	<i>51 664</i>
<i>Outros</i>	<i>6</i>	<i>9 092</i>
Marrocos	77 003	1 598 184
Canadá	36	10 075
Outros países	7	7 342

Ilustração 1- Importação das principais substâncias por Países de origem em 2004 – Gesso – Boletim de Minas, vol. 40 n.º 1 – Edição Especial, Lisboa, 2005, p. 105.

O maior produtor de gesso sintético é a Alemanha, o do gesso natural, França, sendo o maior exportador a Espanha.

Desde o século XVIII até à atualidade o gesso mais utilizado em escultura e nas reproduções é o denominado de *gesso de paris*, devido à sua pureza, brancura e plasticidade. O nome deve-se ao facto do gesso ser importado de uma das maiores gesseiras nos arredores de Paris.

Contudo, no século XIX há referência a um estucador português, Domingos Meira, que produzia o seu próprio gesso.

O desejo de melhorar cada vez mais o seu trabalho, levou-o a procurar o melhor material e para isso nada como construir dois fornos onde produzia maior quantidade de gesso à que consumia e assim oferece, numa carta dirigida a Pedro Ignacio Lopes da Direcção de Edifícios Públicos (Ministério das Obras Públicas, Comércio e Indústria), o seu gesso de qualidade superior ao existente no mercado e que não se encontrava em mais nenhum país. E esses fornos encontravam-se numa «fábrica de gesso a vapor», situada na ‘Quinta do Bahute’, n.ºs 4 a 7, em frente ao Cemitério dos Prazeres» que «além de “Gesso de estuque”, a firma fornecia “cré, (...) pó de pedra, areia do Rio Secco, cimento de todas as qualidades [e] Ornatos para tectos e paredes».²⁷

O gesso pode ainda ser reciclado ao sofrer uma recozedura. Depois de misturado com água é novamente cozido tornando-se mais resistente, por ser queimado duas vezes.

Podemos encontrar dois tipos de gesso: o α e o β . Os dois gessos têm a mesma estrutura química/cristalina. No entanto, e como refere Gabriel Seng, nos dois tipos de gessos

[...] os cristais têm texturas diferentes. Um exame no microscópio eletrónico revela que o gesso beta é constituído de agregados de microcristais (...) que parecem esponjas, têm uma forma irregular, uma forte porosidade e uma superfície elevada. Os cristais de gesso alfa são, porém, muito mais regulares, têm uma fraca porosidade e uma superfície específica fraca.²⁸

²⁷ FRADE, Marta (2016) *Domingos Meira e os estuques decorativos no romantismo português*, In *Romantismo(s)*, Artis, Revista de História da Arte e Ciências do Património, Instituto de História da Arte da Faculdade de Letras da Universidade de Lisboa, número 4, Caleidoscópio.

²⁸ SENG, Gabriel. Elaboration et caractéristiquess des plâtres de staff et de moulage, In *Le Plâtre – L’art et la Matière*, Groupe d recherche sur le plâtre dans l’art (GRPA), BARTHE, Georges (direc.), Paris, Éditions Créaphis, p. 25.

Mas é na execução destes dois gessos que se dá a diferença, isto é, «para misturar gesso com água é preciso quantidades muito importantes, senão é impossível molhar o pó corretamente.»²⁹

O gesso α , resulta «da calcinação do sulfato de cálcio hidratado numa atmosfera saturada de vapor de água, sem agitação [...] mistura-se na proporção de 280 cm³ de água por quilo de gesso (1/4 litro de água por quilograma de gesso)»³⁰. A eliminação da água excedente da execução está na origem de uma porosidade importante resultando fracas resistências mecânicas. É um tipo de gesso que imita o antigo e é cozido numa autoclave sendo muito duro para revestimento. Serve sobretudo para a realização de moldes. No gesso β , é mais brando, mistura-se «com muita água, na proporção aproximada de 500 cm³ de água por quilo de gesso»³¹. O excedente de água é fraco, causando uma porosidade fraca e resistências mecânicas elevadas.

O gesso obtém-se ao colocar-se num recipiente a quantidade de água necessária, tendo em conta que o volume vai aumentar. Sobre a água coloca-se o gesso com as mãos, através de um movimento de fricção de modo a peneirá-lo, evitando assim possíveis grumos. O gesso vai-se acamando lentamente e absorvendo a água até a saturar.

Sobre este assunto refere Violaine Pillard:

*[...] devido à parte aquosa constitutiva do cristal (duas moléculas de água para uma molécula de sulfato de cálcio) assim como a uma grande porosidade do sólido formado pelo emaranhado dos cristais, o gesso é muito higroscópico.[...] A porosidade do gesso depende da proporção de água (água da mistura) usada para fazer reagir o gesso em pó. Com efeito, o gesso utiliza apenas à volta de 17% de água de mistura para a sua cristalização. Após a presa, a água excedente (é corrente preparar um gesso com 80% de água) evapora-se lentamente, deixando livres as cavidades que ela ocupa.*³²

²⁹ *Idem, ibidem.*

³⁰ VASQUEZ, Rui Miguel Pinto. (2000) *Técnicas de moldagem: provas de aptidão pedagógica e capacidade científica: aula teórica-prática: relatório*. Lisboa: [s.n.], p. 20.

³¹ *Idem, ibidem.*

³² PILLARD, Violaine (2001) *La corrosion des armatures de fer dans le plâtre, L'exemple d'un moulage du sculpture Geoffroy-Dechaume (1816-1892)* In *Le Plâtre – L'art et la Matière*, Groupe d recherche sur le plâtre dans l'art (GRPA), BARTHE, Georges (direc.), Paris, Éditions Créaphis, p. 280.

O gesso na escultura

Miguel Ângelo afirmava «que o barro era vida, o gesso a morte, o bronze ou o mármore, a ressurreição».³³

Na definição de gesso de algumas enciclopédias pode ler-se o seguinte: «trabalho moldado em gesso, escultura (modelo ou reprodução) em gesso».

Na vida de uma escultura, o gesso é um material transitório, um material de duração efémera. É considerado como «morte» no processo clássico de produção de uma escultura, a morte da obra. O gesso é a presença da ausência do barro.

Para Vasari, o escultor que quer fazer uma escultura em mármore deve fazer primeiro um modelo «em barro, cera ou gesso, com um pé de altura».³⁴

*[Na escultura] o lugar do gesso ficava codificado, assim permanecendo cerca de cinco séculos, tantos quantos o sistema clássico se mantém como matriz da criação escultórica. [...] O gesso, como a cera ou o barro, corresponde desde então à denominada fase do projecto em escultura. [...] O gesso, entre o desenho e a obra final, era essencialmente um momento de pesquisa, de desenvolvimento da Ideia, de teste e controle das possibilidades estéticas da obra, servindo em simultâneo para dar ao cliente uma antevisão da sua encomenda.*³⁵

³³ TEIXEIRA, Pedro Anjos, (2006) *Tecnologias da Escultura*, Câmara Municipal de Sintra, Sintra, p. 51.

³⁴ PEREIRA, José Fernandes (1996) *Texto de apresentação* In *Memórias em gesso*, p. 6.

³⁵ *Idem*, p. 5.

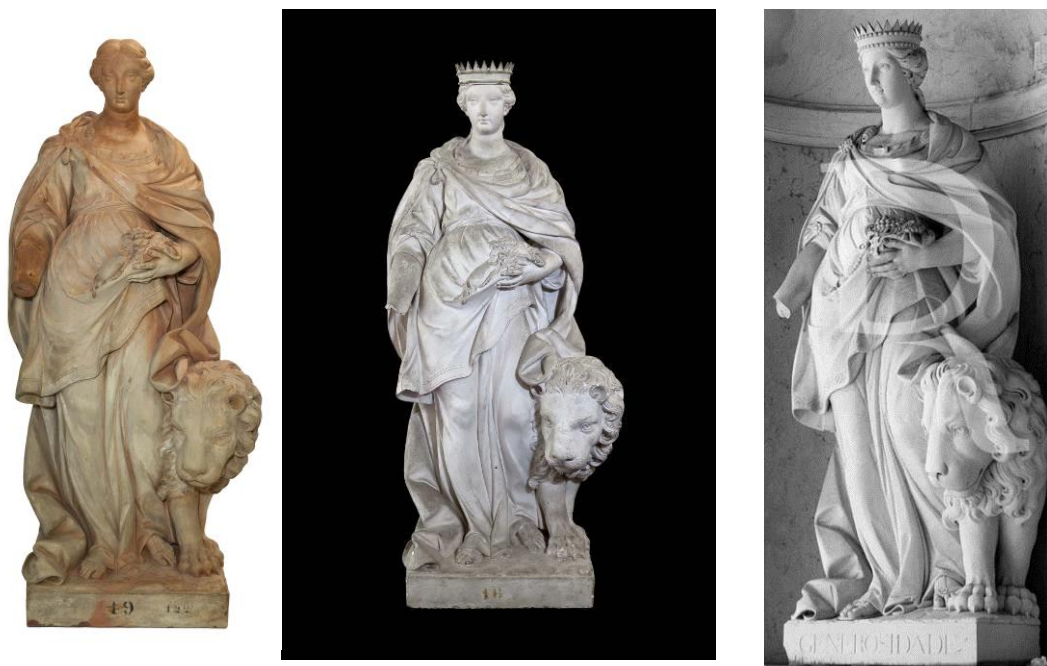


Ilustração 2 | As três fases representativas do processo clássico escultórico: o barro, o gesso e o mármore.

Para percebermos porque é que se afirma que o gesso «mata», numa entrevista ao Mestre Formador Venâncio, contando com a presença do Escultor João Duarte, durante a realização do molde de uma escultura sua em barro para a sua posterior formação em gesso, compreendemos que após a remoção da duas partes do molde perdido, o barro foi sendo destruído para facilitar a desmoldagem.



Ilustração 3 | Processo em que é removido o molde perdido, realizado pelo formador, em que o barro é destruído.

Neste processo, a obra original é destruída por completo – perde-se o trabalho em que a ideia cresceu e se formou. Como referiu o escultor, no momento em que o barro é destruído, não há noção se o molde ficar bem ou não, podendo dar-se o caso de se perder a obra inicial, ou seja, é morta.

No entanto, no século XIX o gesso foi o único material que permitiu a produção de múltiplos e a reprodução de cópias das grandes obras-primas da arte, para a sua divulgação por todas as academias da Europa.

Contudo, o próprio gesso respira, vive, sendo um material higroscópico, absorve a humidade, mas, ao mesmo tempo, liberta-a perante variações de temperatura.

O gesso “mata”, mas também reencaminha a escultura para a sua «ressurreição». Mata para eternizar, perpetuar a forma, guardar em si a impressão digital, a força e a expressão dos dedos do escultor ao adicionar a matéria, o seu movimento ao esculpir a forma.

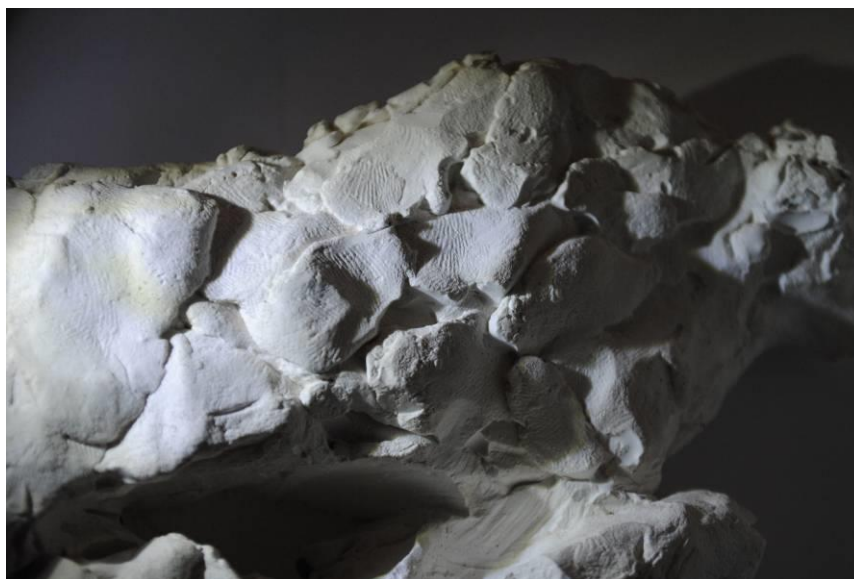


Ilustração 4 | Pormenor de uma escultura íntima de Lagoa Henriques passada, a gesso, onde é possível ter a perceção da adição do barro devido às marcas dos dedos e da sua impressão digital.

Permite, a partir dele, em caso de perda de partes da escultura final, refazer lacunas nos materiais mais perenes.

Atualmente acredita-se que devemos dar valor à arte da escultura em todo o seu processo construtivo, bem como aos elementos que o compõem.

O nosso trabalho pretende abranger todo o tipo de escultura realizada em gesso: a efémera e a perene. Dentro do processo da escultura, a fase transitória, quando o modelo é realizado em gesso, tem uma conotação efémera, por se considerar apenas como um modelo para se fazer o molde e passar ao material perene, que pode ser o metal. No entanto, o modelo em gesso acaba muitas vezes por ser perene, pois fica guardado em reservas, *ateliers*, armazéns, entre outros espaços, incorporando colecções [ver ilustração 2, 4 e 5 – anexo I]. Também de carácter efémero podemos considerar as esculturas temporárias realizadas no contexto das exposições comemorativas [ver ilustração 1 – anexo I].

Em relação às esculturas perenes, temos as que foram realmente feitas para ser em gesso e assim permaneceram: as cópias de esculturas da antiguidade clássica, que circularam por todo o mundo e os ornamentos arquitetónicos. Atualmente, o gesso é usado como material definitivo na escultura contemporânea [ver ilustração 3 – anexo I].

O original, a cópia e a réplica

Durante a nossa investigação, e por estarmos a trabalhar diretamente sobre o gesso, um dos materiais de eleição para os múltiplos, achámos necessário abordar as definições de original, cópia e réplica, com o intuito de conseguirmos olhar o que outrora não era valorizado.

Partindo do sistema clássico da escultura, o barro é o material no qual se faz o original, pois é neste que o artista concretiza a ideia, tornando-a física. Devido ao barro ser um material que retrai com a secagem, e porque em grande parte se utiliza uma estrutura interna, este não era cozido. Assim, a obra passava para o formador, que através de um molde perdido passava o barro a gesso. Só depois era entregue ao canteiro ou ao fundidor.

Para reter a forma, é feito o molde copiando fielmente o original, e a partir deste, dá-se a duplicação da obra, dando origem aos múltiplos, isto é, às réplicas.

Já a cópia é um modelo copiado através da observação à vista desarmada de modelos, gravura, desenho, escultura, entre outros, mas pode não ficar rigorosamente igual ao original, isto é, não é produzido a partir de um molde, nem é uma imitação, pois, como refere Assis Rodrigues, a cópia deve ser «exacta e servil» enquanto a imitação «deve ser livre [...]», o que lhe dá um valor muito maior, se o imitador seguiu só a ideia em geral, o gosto e ainda o sentimento de outrem, mas revestiu-o com as suas ideias»³⁶ Tal como para Winckelmann:

*[...] quando um objeto é imitado de forma inteligente, ou seja, quando o que é imitado é o procedimento, o processo de criação, a maneira de olhar a natureza, ele pode tornar-se algo original. Assim como os gregos imitaram a natureza bela, que foi o modelo deles para criar o belo universal, os modernos deverão se inspirar nos gregos como modelos, não no sentido de copiá-los, mas devem se inspirar neles para produzir uma imagem ideal do belo universal, para criar obras de arte com o mesmo ideal de beleza das dos antigos*³⁷.

³⁶ RODRIGUES, Assis. (1875) *Diccionario Tecnico e Historico de Pintura, Esculptura, Architectura e Gravura*. Imprensa Nacional, Lisboa, p. 223.

³⁷ KARASEK, Felipe Szyszka. *Da poética da tragédia à filosofia do trágico sobre quais ombros Nietzsche estava sentado?*, Rev 134_atual.indd p. 274, Disponível em URL

Em termos do que poderá ser falso quanto aos múltiplos, Assis Rodrigues indica que «quando é o proprio auctor que faz a cópia, chama-se-lhe *réplica*, e esta, ainda que feita pelo mesmo punho, sempre mostra menos liberdade e franqueza do que o original»³⁸.

No processo clássico da escultura, a partir do molde feito ao barro, os processos utilizados para chegar à obra final são a cópia, quer por pontos, no método dos três compassos ou na cruzeta utilizada pelos canteiros, ou através da réplica, o molde, para fundir o bronze.

http://www.academia.edu/1992352/Da_po%C3%A9tica_da_trag%C3%A9dia_%C3%A0_filosofia_do_tr%C3%A1gico.

³⁸ RODRIGUES, Assis. (1875) *Diccionario Tecnico e Historico de Pintura, Esculptura, Architectura e Gravura*. Imprensa Nacional, Lisboa, p .122.

A valorização dos patrimónios imóvel e móvel em gesso – razões para a sua preservação

Será que a arte em gesso pode ser considerada como património cultural? Segundo a definição da UNESCO de 1972, o património cultural é:

*[...] o legado que recebemos do Passado, vivemos no Presente e transmitimos às futuras gerações. O nosso património é fonte insubstituível de vida e inspiração, o nosso ponto de referência, a nossa identidade, sendo de fundamental importância para a memória, a criatividade dos povos e a riqueza das culturas*³⁹.

*Qualquer objeto produzido pelo ser humano é parte de um material de cultura, susceptível de ser recolhido, preservado, estudado e, se for caso disso, restaurado*⁴⁰.

Embora o gesso tenha sido sempre considerado como uma matéria secundária, de transição, servindo quer como meio de reprodução, quer como instrumento de criação, devido à sua capacidade de reproduzir, com a máxima precisão, o objeto a copiar, estas características não o colocam num espaço em que não deva ser valorizado. Pelo contrário, como afirma Violaine Pillard:

*É por si só um espaço de memória das formas, formidável trunfo explorado pelos escultores. A sua aptidão para suspender o tempo, o seu carácter imaculado que parece não reter mais nada que não seja a forma pura, contribuíram para sublinhar esse poder de transmitir a forma independentemente da matéria.*⁴¹

³⁹ UNESCO 1972 In CHAGAS, Maria de Assunção Pinheiro, (2014) *O Conceito de Património Cultural no século XXI: A comunicação social no processo colecionístico de arte*, © Tritão – Revista de História, Arte e Património, Câmara Municipal de Sintra nº2, dezembro, p.6 Disponível em URL: www.revistatritao.cm-sintra.pt [Consultado 11-10-2014]

⁴⁰ RAMOS, Yúmari, VILLALPANDO Guadalupe de la Torre, (2014) *Estudios sobre conservación, restauración y museología*, Primera edición, Córdoba 45, colonia Roma, 06700, México, D. F., p. 14.

⁴¹ PILLARD, Violaine (2001) *La corrosion des armatures de fer dans le plâtre, L'exemple d'un moulage du sculpture Geoffroy-Dechaume (1816-1892)* In *Le Plâtre – L'art et la Matière*, Groupe d recherche sur le plâtre dans l'art (GRPA), BARTHE, Georges (direc.), Paris, Éditions Créaphis p. 279.

Desde 1986, através de uma associação criada para organizar uma conferência internacional intitulada *Moldagem*, realizada em Paris entre 10 e 12 de abril de 1987, começou-se a valorizar este género de património. A 26 de fevereiro de 1988, a associação alterou o seu nome para Associação Internacional para a Conservação e Promoção de Moldagens.⁴² Atualmente, existem várias colecções e acervos de moldagens em gesso no Metropolitan Museum of Art, no Slater Memorial Museum, na Colecção de antiguidades da Cornell University, no Victoria e Albert Museum, e no Museum of the Aristotle of University of Thessaloniki, entre outros.

Em Portugal, não podemos deixar de fazer referência ao acervo de gessos e barros da primeira aula de escultura dirigida por Giusti ou até mesmo às moldagens do Museu de Escultura comparada⁴³, existente do Palácio Nacional de Mafra, que não se encontra aberto ao público. Tal como em Mafra, a FBAUL guarda na sua reserva escultórica exemplares de «Artistas que trabalharam para o Monumento de Mafra em Setecentos e Oitocentos»:

[...] tendo honra de informar V. Ex^a. Que, segundo averiguações feitas pelo Conservador do Palácio Nacional de Mafra, existem na Escola de Belas-Artes de Lisboa 8 estudos em gesso de escolares da Escola de Escultura de Mafra dos quais oram identificados os seguintes, inspirados ou copiados na estatuária de Mafra: S. Jerónimo, S. Simão, S. João Evangelista e St^a. Clara.

*Dois outros são esculturas de Santos, provavelmente estudos para a fachada da Basílica da Estrela feitas sob a direcção de Machado de Castro e os restantes estudos representam apóstolos também de escolares de Mafra.*⁴⁴

⁴²ASSOCIAÇÃO INTERNACIONAL PARA A CONSERVAÇÃO E PROMOÇÃO DE MOLDAGENS, disponível em URL <www.plastercastcollection.org>

⁴³ CARNAXIDE, Jorge Humberto santos. (2010) *O Museu de Escultura Comparada de Mafra: um projecto romântico no Estado Novo*, Texto Policopiado, Tese de mestrado, História da Arte, Universidade de Lisboa, Faculdade de Letras. Disponível em URL: <http://hdl.handle.net/10451/1972> [Consultado 20-04-2017]

⁴⁴ Ofício de 11 de Junho de 1950, do Ministério da Educação Nacional ao Director da Escola de Belas-Artes de Lisboa *In* Arquivo Histórico da divisão financeira, caixa 10, Faculdade de Belas-Artes da Universidade de Lisboa.

Também o Museu da Cidade guarda em si exemplares das figuras humanas do Padrão dos Descobrimentos, e o Museu Militar, a estátua equestre de D. José I em tamanho real, entre tantos outros, referidos por Alexandre Mascarenhas⁴⁵.

⁴⁵ MASCARENHAS, Alexandre (2014) *Antônio Francisco Lisboa. Moldagens de gesso como instrumento de preservação da sua obra e o processo construtivo nas oficinas de escultura em Portugal a partir do século XVIII*, Belo Horizonte, MG, Fino Traço Editora, pp. 125-157.

Um acervo escultórico – compreender para preservar

*[...] um fundo destinado ao usufruto de uma comunidade alargada a dimensões planetárias e constituído pela acumulação contínua de uma diversidade de objectos que congregam a sua pertença comum ao passado: obras e obras-primas das belas-artes e das artes aplicadas, trabalhos e produtos de todos os saberes e conhecimentos humanos.*⁴⁶

No âmbito desta nossa investigação, procurámos compreender a importância da coleção de escultura em gesso da FBAUL – herdeira da antiga Academia de Belas-Artes de Lisboa, que começou a ser constituída no século XIX, devido à necessidade de se terem exemplos a seguir no momento pedagógico no sistema clássico, que com a época moderna perdeu alguma da importância que até ao momento teria.

Devido à proliferação de cópias por todas as Academias de Belas Artes, e ao desenvolvimento do colecionismo privado, constituíram-se várias colecções europeias de obras em gessos, que, aos poucos, começaram a ser desvalorizadas. Apesar de no período do academismo o exercício da cópia fazer parte do ensino, com o modernismo esta prática foi-se desvanecendo, deixando de ser um modo de aprendizagem fundamental.

Copiar sempre foi uma prática comum, transversal em todos os estilos, mas foi um capítulo da História de Arte que só no século XIX começou a ser valorizado. A cópia foi bastante valorizada durante o período do gosto e foi necessária para compreender a nossa história cultural.

As cópias em gesso eram fáceis de executar, pouco dispendiosas e permitiam reproduções de esculturas de mármore e bronze originais, fazendo chegar a diferentes civilizações a cultura de outras.

Deste modo, tendo como ponto de partida a sua caracterização/estudo, observamos como é fundamental a historicidade dos gessos representados na escultura em dois momentos:

⁴⁶ CHOAY, Françoise (2008) *Alegoria do Património*. Arte e Comunicação, Edições 70, Lda., Lisboa, p. 11.

*Em primeiro lugar o gesso corresponde a um determinado momento do processo criativo, faseado, em escultura; em segundo lugar o gesso é o material utilizado para fazer a divulgação pedagógica das principais obras de escultura que se consideravam essenciais à formação dos aprendizes e à informação do público*⁴⁷.

Maria Helena Lisboa refere também:

*De que entre todos os materiais didácticos destinados ao ensino artístico são, sem dúvida, os denominados “gessos” aqueles que mais se associam à imagem que se transporta de uma academia de arte, [...] das mais famosas e marcantes obras da escultura clássica.*⁴⁸

Ainda relativamente à utilização das cópias no ensino nas Belas-Artes, Winckelmann afirmava que «é mais fácil descobrir beleza nas estátuas gregas do que a beleza da natureza [...]. Imitá-las nos proporcionará discernimento sem perda de tempo, pois, a tarefa mais nobre e essencial da arte devia centrar-se no homem.»⁴⁹

⁴⁷ PEREIRA, José Fernandes (1996) Texto de Apresentação in *Memórias em gesso*, Catálogo da Exposição do acervo Escultórico da Faculdade de Belas-Artes da Universidade de Lisboa, FBAUL, Lisboa, p. 5.

⁴⁸ LISBOA, Maria Helena. *As academias e escolas de Belas-Artes e o ensino artístico (1836-1910)*, Edições Colibri - IHA/Estudos de Arte Contemporânea, Faculdade de Ciências Sociais e Humanas - Universidade de Lisboa, Coleções Teses, Lisboa, 2007, p.281.

⁴⁹ PEVSNSER, Nikolaus, (2005)194 e 195 In ALVES, José Francisco. (2009). *Fontes D'Árt no Rio Grande do Sul*, Artfólio, Dezembro, p. 72.

A materialidade das esculturas, frágil e de grande vulnerabilidade do gesso, suscita a necessidade de um estudo multidisciplinar relativamente aos fatores de degradação e suas anomalias, ao seu manuseamento e à relação da coleção com o edifício e as suas condições onde se encontra - o antigo convento de São Francisco da Cidade de Lisboa.

Da Faculdade ao Museu «as suas coleções são um recurso e uma fonte de conhecimento»⁵⁰. Devemos ter em conta que estas esculturas, cópias em gesso, não são somente património material, contendo também uma forte componente imaterial, constituída pelo testemunho da evolução das práticas do ensino artístico em Portugal. Segundo Fernando António Baptista Pereira «as colecções artísticas da Faculdade de Belas-Artes estão associadas aos métodos de ensino, prática e avaliação das disciplinas das Belas-Artes, e, em particular, das disciplinas do Desenho, da Gravura, da Pintura e da Escultura (...) ilustrando, por outro lado, a evolução e transformação de modelos pedagógicos e de recrutamento de mestres e docentes»⁵¹.

Como Luis Xavier da Costa nos relata em *O Ensino das Belas-Artes nas Obras do Real Palácio da Ajuda (1802 a 1833)*, o material didático – gessos e modelos – que pertenceu ao Colégio Português das Belas-Artes ou à Academia de Roma (extinta em 1802⁵²), veio para Lisboa à guarda do pintor José Vialli⁵³, tendo sido embalado por João Gerardo de Rossi, conduzido até Genova e «de lá transportado às margens do tejo a bordo do navio inglês “Marquês de Kildare”, comandado pelo capitão James Walters, que chegou a 3 de Setembro «pelas quatro horas da tarde e fez desembarcar da carga, no cais de Belém, depois do dia 6»⁵⁴. Tiveram como destino a Aula de desenho da Casa Pia

⁵⁰ Carta Vantaa, (Carta Europeia da Conservação Preventiva. Desde 2000 que Portugal é signatário da carta).

⁵¹ PEREIRA, Fernando António Baptista. (2011) O Património artístico da Faculdade de Belas-Artes: o edifício e as suas memórias, as colecções, o arquivo, os legados, um projecto de museu, Património da Universidade de Lisboa, Ciência e Arte, Tinta-da-China, Lisboa, p. 165.

⁵² João Gerardo de Rossi conseguiu salvar todo o material pertencente à academia da invasão francesa em Itália em 1789, mas por desistência por parte dos alunos devido às invasões, esta instituição teve de encerrar. In: COSTA, Luis Xavier da,. (1936). *O Ensino das Belas-Artes nas Obras do Real Palácio da Ajuda (1802-1833)*, Academia Nacional de Belas-Artes, Lisboa, p. 19.

⁵³ O encarregado de negócios de Portugal em Roma sem aguardar a chegada de Alexandre de Sousa Holstein, embaixador para a Curia Pontifícia, manda embalar «*le statue di gesso, i modelli, e quanto com tanta fatica e pena aveva radunato il Direttore*», juntamente com toda a obra de João José de Aguiar, discípulo de António Canova, para o monumento à rainha D. Maria I, e remete tudo para lisboa à guarda de José Vialli. *Idem*, p. 18.

⁵⁴ *Idem, ibidem*.

instalada no convento dos Jerónimos, apesar de terem sido trazidos para uma projectada escola ou academia de belas-artes no contexto das obras do Palácio da Ajuda, que se encontrava então em construção. No entanto, em 1808 não havia ainda nenhum local para guardar o material proveniente da academia de Roma.⁵⁵ No dia 5 de dezembro de 1836, a recém-criada Academia das Belas-Artes de Lisboa reclama este conjunto, à aula de desenho da Casa Pia, alegando serem sua propriedade legal por terem pertencido à extinta Academia ou Colégio Português das Belas-Artes de Roma.⁵⁶ Desses bens estão discriminados exemplares importantes entre oito esculturas grandes, oito pequenas, onze bustos, uma cabeça, um meio-corpo de menino, três pernas, duas mãos, quatro pés e vinte e seis medalhas.⁵⁷

*No renascimento, destroços preciosos de figuras humanas para sempre perdidas ensinaram os artistas a encontrar beleza no incompleto. O hábito de copiar os fragmentos antigos foi institucionalizado nas Academias, sobretudo no século XIX, tornou-se a base da aprendizagem de qualquer aluno das Belas-Artes.*⁵⁸

⁵⁵ *Idem*, p. 19.

⁵⁶ *Idem*, p. 20.

⁵⁷ *Idem*, *ibidem*, ver documento sobre *Representação do Director da Academia, de 21 de Abril de 1837, dirigida à Rainha no cumprimento das disposições da portaria anterior e em que é dada uma relação dos objectos artísticos e modelos de gesso que a academia reclama da Casa Pia*.

⁵⁸ ALMEIDA-MATOS, Lúcia, HENRIQUES DA SILVA, Raquel, (1998) *A Figura Humana na Escultura Portuguesa do séc. XX*, Universidade do Porto, Fundação Gomes teixeira, Faculdade de Belas-Artes do Porto, p. 49.



Ilustração 5 | Exemplo de uma aula de Pintura, onde é visível a presença de modelos em gesso para copiar. Painel situado na sala 120 da Universidade de Évora, colocado sobre a escada da cátedra no Piso 1 In MENDEIROS, José Filipe. (2002) *Os Azulejos da Universidade de Évora*, Évora, Fac-símile, Lda., p.14.

Mais tarde, em 1875, Sousa Holstein (1838-1878), enquanto vice-inspector da Academia Real de Belas-Artes de Lisboa, também valorizou imenso esta coleção, defendendo a existência da Galeria Nacional de Escultura:

O museu de esculptura ainda é menos custoso de organizar: póde em grande parte constar de copias. Estas copias são faceis de conseguir, ou por compras, ou por doações dos governos estrangeiros ou por trocas com outros museus. É mister tambem, não só para estas trocas, mas tambem para o augmento directo do museu, mandar formar as mais notaveis peças de esculptura e de estatuaria que existem nos portaes de muitas das nossas igrejas. Em 1867, e para apresentar em Paris na secção da historia do trabalho da exposição universal, alguns exemplares da nossa antiga estatuaria, pediu o commissario portuguez encarregado d'esta secção, que o auctorisassem a mandar formar algumas

*poucas estatuas e ornamentos de diferentes periodos, para poder dar idéa, ainda que succinta, da historia da esculptura em Portugal: assim se fez, e na academia de Lisboa conservam-se, vasados em gesso, varios fragmentos de Belem, da Batalha, de Alcobaça, de Santa Cruz e da Sé Velha de Coimbra. Não houve tempo nem dinheiro para mais. Este ensaio provou comtudo que a idéa era pratica e de facil execução. Bastam pequenos recursos para que, dadas as salas necessarias, se forme com rapidez em Lisboa um museu bastante completo de esculptura, desde as reproduções de Niniveh e Persepolis até as afeminadas obras da escola dos Arpinos e Berninis. N'este museu aprenderia o alumno artista, estudaria o archeologo, e deleitar-se-iam os visitantes.*⁵⁹

Como também é referido por Eduardo Duarte, na sua tese de doutoramento, a carta de doação da moldagem do relevo em gesso e datada de 12 de julho de 1850:

*Em 1850, o duque de Palmela mandou fazer em gesso a cópia de um baixo-relevo de Canova que possuía e ofereceu um desses modelos à Academia “a fim de facilitar aos seus Alumnos os meios de estudar e copiar esse primoroso specimen de sculptura.” Esse modelo foi apresentado pelo “benemerito e habil artista” Cerqueira.*⁶⁰

Na documentação em arquivo da FBAUL, é possível compreender a vontade de aumentar o espólio de escultura, nomeadamente com reproduções em gessos e modelos, e o modo como estas obras eram fulcrais para o ensino. Num ofício da Direcção-Geral da Fazenda Pública, datado de 9 de maio de 1942, dirigida ao diretor das Escolas das Belas-Artes para que seja informado «se efectivamente interessam a essa Escola as

⁵⁹ *Observações Sobre o Actual Estado do Ensino das Artes em Portugal. A organização dos Museus e o Serviço dos Monumentos Históricos e da Arqueologia Offerecidas à Comissão Nomeada por Decreto de 10 de Novembro de 1875 por Um Vogal da Mesma Comissão.* 1875. Lisboa: Imprensa Nacional, pp 30-31. Citado por CARVALHO, Maria João Vilhena de, *As esculturas de Ernesto Jardim de Vilhena. A Constituição de uma Colecção Nacional. Projecto de Doutoramento*, in Projetha_projectos do Instituto de História da Arte, N.º 1 | «Fontes para a História dos Museus de Arte em Portugal» _ Relatório final, Coord. Editorial | Raquel Henriques da Silva, Joana Baião, Leonor Oliveira, Instituto de História da Arte da Faculdade de Ciências Sociais e Humanas da Universidade Nova de Lisboa | 2013.

⁶⁰ DUARTE, Eduardo, (2007) *Desenho Romântico Português*, Tese de doutoramento em História da Arte, apresentada á Universidade de Lisboa, através da Faculdade de Belas Artes, vol. II, p410 Disponível em URL < <http://hdl.handle.net/10451/8277>.

reproduções em gesso e respectivos modelos, que figuraram na Exposição de Escultura Medieval realizada nos Museus Nacionais de Arte Antiga»⁶¹. A 25 de junho de 1942 o diretor Luiz Alexandre da Cunha dirige uma carta ao diretor da Fazenda Pública a informar «em princípio, interessam à Escola, para o ensino, todas as reproduções que se encontram no Museu das Janelas Verdes»⁶².

⁶¹ AHFBAUL, caixa 10.

⁶² *Idem.*



Ilustração 6 | MNBAA, piso térreo, sala da escultura I, c. 1900. © MNAA, Arquivo fotográfico. Reprodução em Viterbo 1900.

Atualmente, tal como referido anteriormente, este acervo é constituído por vários núcleos que representam colecções de diferentes naturezas, das quais se destacam as réplicas de obras de grandes mestres da Antiguidade Clássica, da Idade Média, da Renascença e do Barroco. Existem também obras da «autoria de alunos que mais tarde haviam de ser nomes notáveis da Arte Portuguesa, de trabalhos enviados por estes como bolseiros do Estado em países estrangeiros, e de uma enorme e valiosa coleção de moldagens em gesso, de estatuária e trechos de arquitetura de grande valor pedagógico»⁶³. Estas esculturas são provenientes dos principais museus e Academias europeias, e resultam de uma permuta, muito comum no século XIX, para instrução e aprendizagem dos alunos das escolas das artes.

Para além da sua valia patrimonial intrínseca, deve ser destacado o facto de que uma reprodução desta época, serve de registo histórico e como comparação para obras posteriormente alteradas e até mesmo desaparecidas.

⁶³ Escola Superior de Belas-Artes de Lisboa, *Para uma nova Escola*, Boletim 1974, Ministério da Educação e Cultura, Direcção-Geral do ensino superior e das Belas-Artes.

É fundamental compreender que a preservação deste acervo passa por problemáticas que dependem de conceitos de valor material e pedagógico.

*O didatismo da colecção está bem patente [...]. É também claro o sentido e a opção clássica deste material cuja função é simultaneamente cultural e didática, por ele estudando e praticando gerações sucessivas de alunos...*⁶⁴

O nosso trabalho não recai somente sobre as réplicas, mas no modo como estas influenciaram as gerações seguintes. Podem encontrar-se também no acervo escultórico, obras realizadas durante o percurso académico de alunos e professores, como as cópias e maquetes. Como exemplo de cópia veja-se o *Spinário – menino a tirar o espinho do pé*, realizado por Simões de Almeida em 1869, enquanto pensionista em Paris⁶⁵, e como maquete, intitulada *Flôr de la mar*, o monumento a Afonso de Albuquerque de Costa Mota que ficou em primeiro lugar por unanimidade, ganhando ao seu distinto professor de escultura Simões de Almeida.⁶⁶

Num passado recente, foram vários os professores que desenvolveram projetos no âmbito da conservação e inventariação deste conjunto⁶⁷. Numa notícia do periódico *Correio da Manhã* datado de 23 de julho de 1996, pode ler-se o seguinte título «Esculturas esquecidas de “Belas Artes” recuperam importância – restauros sem garantias de futuro», em que indicava que o processo deveria passar por várias fases, pensando-se que este espólio era o quarto maior da Europa. Este projeto, intitulou-se *Reordenação e Divulgação do Acervo Escultórico da Faculdade de Belas-Artes de*

⁶⁴ PEREIRA, José Fernandes – *op. cit.*, p. 7.

⁶⁵ Simões de Almeida foi o primeiro aluno de escultura que prosseguiu estudos no estrangeiro como pensionista, na Escola Imperial de Belas-Artes de Paris, discípulo de Jouffroy. In PAMPLONA, Fernando de. (2000) *Dicionário de Pintores e Escultores Portugueses*, volume V, Livraria Civilização Editora, 4ª Edição, Barcelos, p. 210.

⁶⁶ *O Occidente*, Revista ilustrada de Portugal e do Estrangeiro, N.º 526 (1 Ago. 1893) Disponível em URL: http://hemerotecadigital.cm-lisboa.pt/OBRAS/Ocidente/1893/N526/N526_item1/index.html [Consultado 20-01-2017].

⁶⁷ *A Permanência do corpo*, (1999) Academias da Escola de Lisboa In Exposição o Património Artístico da Faculdade de Belas Artes de Lisboa, Reitoria da Universidade de Lisboa, Novembro, p. 9.

Lisboa e teve coordenação dos professores de escultura José Miranda, João Afra e da escultora Maria João Delgado.⁶⁸

Atualmente, os modelos de gesso permanecem e continuam a cumprir a sua função didática sendo sistematicamente transferidos do acervo para as salas de aula ou servindo de modelos nos corredores da faculdade. É nossa a responsabilidade de o manter conservado. «Cada comunidade, tendo em conta a sua memória coletiva e consciente do seu passado, é responsável, quer pela identificação, quer pela gestão do seu património.»⁶⁹

Estas colecções começaram a ser mais valorizadas devido à perda de originais durante as destruições da Segunda Guerra Mundial⁷⁰, apenas se poderia recorrer às cópias para se poder ter novamente os exemplares expostos.

Segundo Alois Riegl a definição de valor evoluiu ao longo dos tempos:

*Em consequência, a definição do conceito de 'valor de arte' deverá variar segundo o ponto de vista que cada um adopte. Segundo a concepção antiga, uma obra de arte possuía um valor artístico na medida em que ele respondesse às exigências de uma estética supostamente objectiva, mas não sucedeu nesses dias dar lugar a alguma formulação incontestável. Segundo a concepção moderna, o valor de arte [...] mede-se pela maneira com que ele satisfaça as exigências da vontade artística moderna.*⁷¹

Atualmente a cópia em gesso começa a ser vista como uma obra museográfica e meio de informação de uma tecnologia da escultura. A cópia, ou réplica, em gesso passa de um momento apenas transitório para ser vista como património, que, em determinadas situações, é a única fonte de documentação de uma obra perdida ou de um obra que fez parte de um concurso e que perdeu, ficando apenas a maquete em gesso como registo, como é exemplo a maquete para o monumento de Afonso de Albuquerque em Belém, em Lisboa, de Simões de Almeida que ficou em segundo lugar, que permanece no acervo escultórico da FBAUL.

⁶⁸ Jornal Correio da Manhã (1996) *Esculturas esquecidas de Belas Artes*, secção Exposições, de 23 de julho.

⁶⁹ Carta de Cracóvia, 2000.

⁷⁰ *A Short History of Plaster Casts* | Cornell Collection of Antiquities disponível em URL <<https://antiquities.library.cornell.edu/casts/a-short-history>> [consultado dia 30-12-2014].

⁷¹ RIEGL, Alois. *Opera della natura e opera d'arte*, p. 41

Património Imóvel - da escultura para a arquitetura

Como afirma Flório de Vasconcelos «o estuque é um ramo da escultura decorativa, a par da talha em madeira ou da decoração esculpida em pedra [...] mantém estreitas relações técnicas com cada um daqueles tipos de escultura»⁷²

A utilização do estuque em gesso teve, no século XIX e início do seguinte, um período de grande ascensão permitindo a dinamização do espaço arquitetónico. A grande versatilidade, devido à sua plasticidade pelo facto de se adaptar aos vários estilos/épocas, conseguindo simular materiais como a pedra e a madeira, explica esta preferência.

O gesso é uma matéria-prima que permitia, e continua a permitir, a criação de múltiplos através de moldes e, assim, a existência do mesmo motivo ornamental em vários palácios.

A arte de fazer o estuque é considerado como uma «técnica de modelação», podendo «apresentar-se de duas formas: a modelação em barro, sobre a qual se formará o molde de gesso, e a modelação direta sobre a superfície a decorar (tetos e paredes)»⁷³

Como refere Avelino Ramos Meira «naquele tempo (meados do século XIX) desconheciam a modelação em barro e a sua passagem a gesso. Só mais tarde se começou a modelar em barro e a passar para gesso com moldes de cera, e mais modernamente, com moldes elásticos de gelatina ou cola»⁷⁴

Antigamente diferenciava-se os estucadores por dois trabalhos distintos:

Um simplesmente realizava o reboco de revestimento e o outro executava o estuque artístico decorativo e figurativo. O profissional que executava apenas o reboco de revestimento era denominado de albarius tecto, ou simplesmente albarius ou tector-intonacatore. O profissional que executava o estuque artístico decorativo e figurativo recebia a designação de magistri cementari, que era

⁷² VASCONCELOS, Flório de, *Os estuques do Porto*, Porto Património, Ano 1, nº1, 1997, p.19.

⁷³ *Idem.*

⁷⁴ MEIRA, Avelino, *Afife: Síntese Monográfica*. Porto, 2.ª ed., 2004, p. 108.

*aquele operário que possuía habilidade para trabalhar o pó de pedra misturado com a cal.*⁷⁵

Os estucadores que eram ornamentistas e decoradores⁷⁶, muitas vezes frequentavam cursos de desenho, como o do *Ornato*, da Academia de Belas-Artes de Lisboa. No livro *Elementos de modelação de ornato e Figura*, é referido que «o ornato tem acompanhado na sua evolução a arquitetura, é indispensável, a quem se ocupa do mister da ornamentação, ter conhecimento exato dos diferentes estilos arquitetónicos e suas características».⁷⁷ Por uma razão, a escultura é encarada como forma de decorar e harmonizar a parte construtiva das obras arquitetónicas. Esta arte de ornamentação não era feita por escultores, mas eram os escultores que ensinavam na Academia de Belas-arts, em cursos não académicos por exemplo, o Ornato, trás referido, a Modelação, e outros, muito frequentadas por estucadores.

A aprendizagem do desenho poderia ser realizada através de estampas ou de modelos em gesso. Alberto Faria refere que,

*[...] o desenho de ornamentos tinha uma relevância especial no plano de formação dos alunos fabris, apesar de ser exercitado por todos aqueles que frequentassem os primeiros níveis em desenho da Escola de Belas-Artes de Lisboa [...] o estudo dos estilos e o desenho a partir de relevos tirados do natural bem como a modelação de ornato com aplicação à decoração arquitectónica e artes industriais.*⁷⁸

Assim, o ornato acabou por ocupar um lugar na produção industrial, em que a obra era dirigida por um arquiteto e eram estucadores que executavam a decoração. No

⁷⁵ MASCARENHAS, Alexandre. (2008) *Ornatos*, Conservação e Restauração, In-Fólio, Artes Ofícios, Rio de Janeiro, p. 54.

⁷⁶ Arquivo Nacional do Torre do Tombo (A.N.T.T.), Correspondência, Arq. Burnay-Cx29-N850004.

⁷⁷ FÜLLER, Josef. *Elementos de modelação de Ornato e Figura*. Colecção Biblioteca de Instrução Profissional/ Dir. por Thomaz Bordallo Pinheiro, Lisboa : Livrarias Aillaud e Bertrand s/d, p.21.

⁷⁸ FARIA, Alberto. (2010) *Desenho Antigo* na Colecção da Faculdade de Belas-Artes da Universidade de Lisboa, Faculdade de Belas-Artes da Universidade de Lisboa, Lisboa *In Catálogo da Exposição Colecção de Desenho Antigo da FBAUL*, p. 29.

período mais forte da utilização do ornato, séculos XIX – XX, a profissão de estucador, não era o que é nos nossos dias, era mais fragmentada, pois para além de estucador também era ornamentista, decorador, sendo para tal, necessário passar por uma aprendizagem nas artes da escultura.

O ornato, considerado como um dos dois grandes grupos em que se divide o estuque em gesso, sempre foi estudado como um fragmento da escultura que completa a arquitetura. Na conservação e restauro de património edificado, é necessário estudar-se o ornato para não se cometerem erros aquando da sua recuperação e para se ter um entendimento completo.

Eduarda Vieira refere que a «presença de estuques de ornato de revestimento remonta à época da presença romana». No entanto menciona que «A introdução da arte do estuque foi sempre relacionada com a vinda de mestres italianos para Portugal nos anos subsequentes ao grande terramoto de Lisboa, entre os quais se destaca o nome milanês Giovanni Grossi.»⁷⁹ Contudo, numa descrição de Volkmar Machado sobre a pintura do teto da Sala da Guarda ou dos Archeiros, com a representação de «O Precipício de Faetonte» refere:

*Os pés direitos á vista de huma tal extensão pareciam curtos; e a parte inferior da abobada era penetrada por certas goteiras que filtrando o salitre, o conduzião á superfície; causando hum damno irremedievel ás pinturas. Evitei ambos relevos, semelhantes á do templo de Faustina, a qual foi executada por Braz Toscano de Mello, e Roberto Luiz da Silva, Escultores, disciplos de Giusti, empregados em Mafra: (...) Nem o salitre pode fazer mal algum aos baixos relevos como faria ás pinturas.*⁸⁰

⁷⁹ VIEIRA, Eduarda Moreira da Silva. (2009) *Artes decorativas na architectura: problemas de conservação e de reabilitação*, Actas do I Seminário de Investigação em Museologia dos Países de Língua Portuguesa e Espanhola, volume 1, pp. 378-389.

⁸⁰ BELLORI, João Pedro, (1815) *As Honras da Pintura, Esculptura e Achitectura, Recitado na Academia Romana de S. Lucas, na segunda Dominga de Novembro de 1677, dia em que se distribuitão os prémios aos Estudantes das três Artes, cujas obras forão coroadas; sendo o Principe da mesma Academia Mr. Le Brun*. Traduzido do Italiano em Portuguez, Lisboa, Na Impressão Regia.



Ilustração 7 | à esquerda Templo de Antonio Pio e Faustina; Estampa do 1 álbum (7 dibujos) *sobre papel amarillento verjurado* : pluma, pincel, compás, lápiz negro, sanguina, tinta negra, aguadas rosas y grises ; 635 x 504 mm. Barcia n. os 1185-1190 bis; à direita Sala da Guarda ou Dos Archeiros, Palácio Nacional de Mafra.

Através desta descrição temos a confirmação que a arte ornamental em gesso entra em Portugal com Giusti e com a sua escola de Escultura. Podemos então comparar através da estampa do ornamento do Templo de António Pio e Faustina⁸¹ e a fotografia da sala do palácio Nacional de Mafra. [ver ilustração 7]

De entre os modelos em gesso que serviam estas aulas tais como as de desenho, escultura e de pintura, existem vários modelos/fragmentos no Acervo de Escultura da FBAUL. A importância que incutimos a estes fragmentos deve-se ao facto de que foi a partir desses fragmentos da antiguidade clássica, através da descoberta das ruínas de Pompeia, que chegou até nós a arte que desconhecíamos. [ver ilustração 8]

Expostos em museus e galerias, acabam por ser a única arte acabada que funciona como memória de outros tempos.

⁸¹ VELÁZQUEZ, Isidro (Madrid, 1765-1840) *Roma. Templo de Antonino Pío y Faustina* (1792-1796), *Las ruinas de Roma y la antigüedad como modelo Los arquitectos españoles en Roma y en Italia* Disponível em URL: http://www.bne.es/es/Actividades/Exposiciones/Exposiciones/Exposiciones2009/dibujos/visitavirtual/ficha_obra_91.html [Consultado dia 29-04-2017]

O fragmento aqui apresentado⁸² é um dos exemplos de como uma parte de uma escultura é aplicada na arquitetura e de como é «a ornamentação que dá “cunho artístico e elegância” a esses objetos produzidos em escala industrial»⁸³.



Ilustração 8 | Modelo em gesso, existente na Faculdade de Belas Artes da Universidade de Lisboa, Inv. N° ESC/FBAUL/813

De tamanho reduzido, provenientes de Alhambra, em Granada, exemplos como o da ilustração, que permanecem na reserva escultórica da FBAUL, antiga Academia de Belas Artes de Lisboa. [ver ilustração 9]

⁸² Estampa GLAZIER, Richard. (1995) *Manual of Ornament*, Londres, Wordsworth Editions Ltd., p. 26.

⁸³ LIMA, Solange Ferraz de. (2008) *O trânsito dos ornatos: modelos ornamentais da Europa para o Brasil, seus usos (e abusos?)*, Anais do Museu Paulista: História e Cultura Material, vol.16 no.1 São Paulo Jan./Junho.



Ilustração 9 | Modelo em gesso, de tamanho reduzido, proveniente de Alhambra – Granada existente na Faculdade de Belas-Artes da Universidade de Lisboa, Inv. N° ESC/FBAUL/220 (igual ao ornamento utilizado no Palácio Garcia de Resende (Évora), Palácio de Valenças e Palácio da Pena (Sintra).

Estes gessos eram executados na técnica do *ataurique*, técnica que representa uma decoração vegetalista estilizada de origem árabe, que tem como principal inspiração flores e plantas, tais como as parras, pinhas, folhas de acanto, e escrita cúfica e cursiva. Este exemplar de Alhambra demonstra como os ornamentos revestiam todas as paredes, mas numa dimensão plana pois era proibido pelo Corão a decoração tridimensional ou representativa.⁸⁴ Outra técnica também muito utilizada na decoração árabe é a técnica *ajouré* que consiste em padrões perfurados, isto é, ornamentos em gesso vazado e abertos, permitindo a passagem de luz, visualizando o que está do outro lado, como os que encontramos nos arcos no Palácio de Monserrate.

Muitas vezes este ornamento era delimitado por molduras ou sancas, retas ou circulares, que por sua vez desenhavam os limites das divisões do edifício. Estas formas geométricas no gesso eram, e continuam a ser, realizadas a partir de moldes de cércea, a que nos referiremos posteriormente.

⁸⁴ COLE, Emily. (2003) *A gramática da Arquitectura*, Centralivros - Livros e Livros, s.l., p. 177.

Estucadores e formadores

A arte em gesso é realizada, maioritariamente, por estucadores e formadores: o moldador é «um artífice que tira ou faz fôrmas ou moldes, para n'ellas se fundirem figuras, ornatos e outras obras»⁸⁵ e o formador um «artífice que professa e exercita o mister de tirar e vasar fôrmas, feitas sobre os modelos que os artistas lhe entregam para esse fim».⁸⁶

No método clássico da escultura, como já foi referido, a obra começa por ser feita em barro, onde fica impressa a ideia do artista, sendo depois formada em gesso pelo formador. Este, por sua vez, amplia-a à escala desejada para o trabalho final e, por fim, a partir deste modelo, é passada a pedra ou feito o molde para ser fundida a metal.

Quer os estucadores ornamentistas quer os formadores são cada vez mais difíceis de encontrar: são duas profissões que estão a desaparecer. Um documento datado de 11 de dezembro de 1899⁸⁷ sobre a abertura de concurso para o preenchimento do lugar de formador, devido ao falecimento do formador Baptista Lupi, demonstra a importância de a Academia não ficar sem formador. Podemos enunciar alguns nomes que passaram pela FBAUL como António Branco (mais conhecido por *Faiunça*) técnico e formador, Venâncio, ainda hoje a trabalhar, e Manuel Branco, irmão de António Branco.

⁸⁵ RODRIGUES, Francisco de Assis (1875) *Diccionario technico e histórico de pintura, esculptura, architectura e gravura*. Lisboa: Imprensa Nacional, p. 262.

⁸⁶ *Idem*, p.189.

⁸⁷ Arquivo Histórico da divisão financeira, caixa 10, Faculdade de Belas-Artes da Universidade de Lisboa.

Do escultor ao conservador restaurador:

evolução da teoria e da conservação e restauro de esculturas

Desde sempre o homem teve a preocupação de conservar e restaurar os seus objetos, utilitários ou decorativos. Este trabalho era realizado por artesãos e artistas nas suas oficinas, de acordo com a arte e saber de cada ofício.

Durante muito tempo o protagonista da conservação e restauro em escultura era quem mais sabia sobre as técnicas e as tecnologias dos objetos a restaurar – o escultor.

Como o escultor neoclássico francês Jean-Antoine Houdon (1741-1828), defendia «um dos mais belos atributos da difícil arte do estatuário é conservar com toda a verdade as formas e imortalizar a imagem que fizeram a glória e a honra da sua pátria».⁸⁸

Ao longo da história da conservação e restauro, mas especialmente no século XVI, foi o escultor o protagonista das intervenções das esculturas descobertas durante as campanhas das escavações arqueológicas. Algumas dessas esculturas foram reaproveitadas para a composição de novas obras, com novos significados ou totalmente restauradas com uma diferente contextualização.

O escultor, sem qualquer margem de dúvida, detinha todo o conhecimento necessário para poder intervir numa obra: conhecia o movimento, o volume, a forma, entre outros aspetos.

Quando se descobriu a escultura de *Laocoonte*, Miguel Ângelo propôs a colocação do braço direito da escultura principal dobrado sobre o ombro. Nessa altura a decisão recaiu sobre outra proposta de intervenção que esticava o braço. Quando se encontrou o do braço original em 1905 comprovou-se que Miguel Ângelo tinha razão.

Por outro lado, houve algumas intervenções que fizeram com que se perdesse o significado da escultura original. Por exemplo, Benvenuto Cellini, que restaurou algumas obras para Cosme I, deu mais importância à instância estética da escultura do que a instância histórica, transformando um busto antigo num Gadímedes:

⁸⁸ Cf. RÉAU, Louis (1964) *Houdon sa vie et son oeuvre: ouvrage posthume suivi d'un catalogue systématique*.

*Mi señor [Cosme], ésta es una figura de mármol griego y es cosa maravillosa: confieso que, como figura de un niño, yo no recuerdo haber visto jamás entre las antigüidades tan bella obra, ni de tan bello estilo; de modo que me ofrezco a vuestra excelência Ilustríssima para restaurarle la cabeza, los brazos y los pies [...] y le haré un águila para sea bautizado como Ganimedes [...] es de tanta excelência que este gran maestro me llama a servirlo.*⁸⁹

Também o escultor Guilherme de la Porta, protegido de Miguel Ângelo, realizou o restauro da escultura de *Hércules Farnese*, um original de Lysippos. A descoberta de uma cabeça de um Hércules, do seu torso e pernas, permitiu ao escultor executar o modelo ideal de torso para a cabeça. Cerca de seis anos depois, as pernas foram descobertas e tornou-se evidente a grande diferença de musculatura entre as originais e as resultantes do restauro, mas Miguel Ângelo sugeriu ao Cardinal Farnese que «deixe na estátua as pernas realizadas por Della Porta como prova que escultores de sua idade poderiam fazer um trabalho que rivalizava com o melhor da era clássica»⁹⁰. [ver ilustração 10]

Nesta altura Orfeo Boselli (1597 – 1667) tenta definir a profissão de restaurador de esculturas:

*[...] considerava que uma preparação técnica adequada era suficiente para a qualificação do restaurador: o importante era a qualidade do produto acabado; em vez disso, está fora não só a necessidade de se estabelecer um desenvolvimento teórico sólido, mas também a de correlação entre o restauro e a pesquisa arqueológica.*⁹¹

⁸⁹ JUSTICIA, Maria Jose Martinez (2001) *Historia Y Teoría de la Conservación y restauración artística*, Ciências sociais e humanas, Tecnos (editorial), p. 94.

⁹⁰ TODD, Jan. *The History of Cardinal Farnese's "Weary Hercules"*, Iron Gama History, The University of Texas at Austin, august 2005 pág.30, ver, Francis Haskell and Nicholas Penny, comp., *The Most Beautiful Statues: The Taste for Antique Sculpture 1500-1900: An Exhibition at the Ashmolean Museum from 26 March to 10 May 1981*. (Oxford: Ashmolean Museum, 1981), 35; and Haskell and Penny, *Taste and the Antique*, p. 229.

⁹¹ JUSTICIA, Maria Jose Martinez – *op. cit.*, p. 161.

O período barroco é, sem dúvida, o período de *pastiches*:

*[...] a autoridade e a superioridade alcançadas pelo escultor a partir de Miguel Ângelo, autoriza-o a actuar com grande liberdade sobre os fragmentos antigos, que se completam, são aperfeiçoados, acrescentam beleza e decoro e, inclusivamente, se tornam mais clássicos. Do ponto de vista iconográfico nunca, como neste período barroco se realizaram mais pastiches arbitrários ou novas caracterizações.*⁹²

Estas considerações têm a sua justificação: para apreender a arte, o escultor imita ou parte da imitação, principalmente nesta época a admiração pelas esculturas clássicas, torna-se muito importante a cópia. Para além desta prática a partir das obras dos clássicos, não para ficar na mera imitação, mas para se alcançar a representação de uma beleza «alterada pela natureza».⁹³

Só na segunda metade do século XVIII é que começa a surgir alguma teorização sobre o restauro de esculturas. O restaurador começa a ser uma figura distinta do artista e ambiciona um prestígio diferente.

⁹² *Idem*, p. 157.

⁹³ *Idem*, p.156.

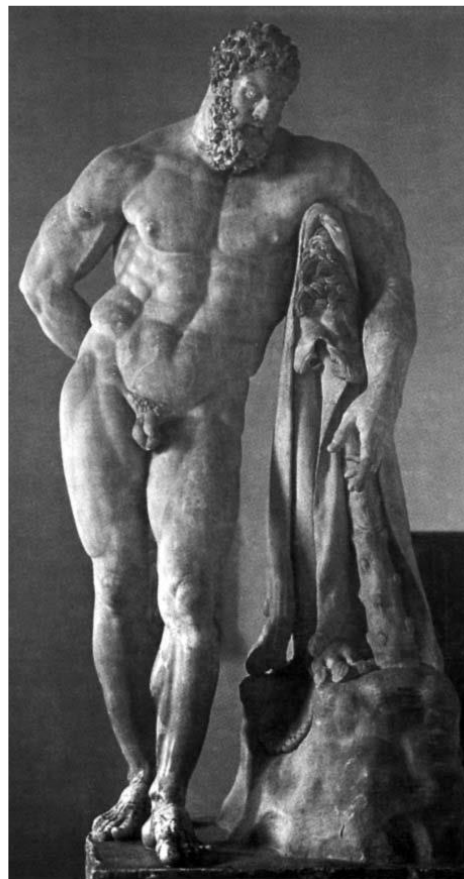


Ilustração 10 | À esquerda cópia romana da autoria de Glycon da escultura original grega de Lysippos e à direita intervenção de Guilherme de la Porta antes da descoberta da secção que continha o torso e as duas pernas.

Durante o período neoclássico, Johannes Joachim Winckelmann foi quem trouxe um novo conceito de restauro aos escultores, mais concretamente a Bartolomeo Cavaceppi.

Quando chegou a Roma a 13 de novembro de 1755, deparou-se com a antinomia entre o texto e o objeto, com intervenções que «pecavam por falta de cuidado na diferenciação do material propriamente antigo, daqueles contendo restauros modernos». Inicia então como projeto uma «investigação sobre a questão do restauro de esculturas

antigas e dos enganos cometidos pelos escritores que não examinavam as peças *in situ* antes de descrevê-las.»⁹⁴

O seu interesse nesta área deveu-se à dificuldade que encontrou na leitura de algumas esculturas que, no processo de restauro, tinham sofrido alterações que deturparam a sua estética original⁹⁵. Para ultrapassar esta realidade, era necessário tentar criar um diálogo criativo com a antiga tradição retórica da *ekphrasis* através «da escrita de uma espécie de mimeses das próprias esculturas.»⁹⁶ Para isso, a escultura tinha de estar no seu estado original, para não se cometerem erros de interpretação.

Em 1758, torna-se responsável pela supervisão da coleção de antiguidades do Cardeal Alessandro Albani, o que o aproximou de Bartolomeo Cavaceppi (1716-1799), com quem estabeleceu uma parceria duradoura.⁹⁷ Juntos procuraram analisar a aparência material das estátuas e averiguar os detalhes de execução, localização e alterações sofridas para atingir um conhecimento da produção antiga.⁹⁸ Este conceito baseava-se na sua proposta, das várias fases de evolução dos estilos através da identificação e comprovação com outro exemplar, um pouco como será desenvolvido mais tarde pelo restauro estilístico.

Por seu lado, Bartolomeo Cavaceppi um grande escultor e restaurador italiano desta época, teve em Winckelmann o principal ponto de referência e de partilha nas orientações metodológicas e operativas na sua prática.⁹⁹

Nos manuscritos que circulavam na época como o texto de Orfeo Boselli, intitulado *Observações da escultura antiga*, datado entre 1650 e 1667, que só foi publicado no século XX, o restauro ainda era considerado como um tratado técnico. Face a esta ideia Cavaceppi saiu em defesa dos profissionais de restauro, quando os escultores os sentenciavam:

⁹⁴ Ver Winckelmann, J.J. (2000) *Ville e Pallazzi di Roma*, editado por J. Raspi Serra, Quasar, Roma, pp. 17-18.

⁹⁵ JUSTICIA, Maria Jose Martinez – *op. cit.*, p.223.

⁹⁶ MATTOS, Cláudia Valladão. (2005) *Entre a Escultura e o texto: Winckelmann e a questão da tradução*, Phaos, p. 54.

⁹⁷ *Idem*, p. 59.

⁹⁸ *Idem*, p. 60.

⁹⁹ MEYER, Susanne Adina, PIVA, Chiara. (2011) *L'Arte di Ben Restaurare. La Raccolta d'Antiche Statue (1768-1772) di Bartolomeo Cavaceppi*. Nardini Editore, Firenze, p.34

*il ben ristaurare le statue antiche in Roma per la copia grande, che si trovano da barbara mano lacerati mi pare necessarissimo. Et il saperlo ben fare, non è cosa da mediocre ingegno come altri si crede, anzi di speculazione, tanto varia e sublime che uguaglia, le maggiori del Art.*¹⁰⁰

Numa primeira fase, já com alguma preocupação nas suas intervenções, Cavaceppi comprometeu-se a apresentar gravuras indicando as partes restauradas e as partes originais, que visualmente não se distinguiam¹⁰¹, o que nos mostra o cuidado da preservação do original.

No entanto, apenas existe indicação de uma gravura de Cavaceppi que sobreviveu até à Segunda Guerra Mundial, que continha indicações dos seus restauros realizados nas esculturas.

Em Portugal, podemos encontrar durante o século XIX no *Dicionário de Assis Rodrigues*, que restauro era completar a escultura sem se ter a perceção do que era original e do que era novo:

*[...] restaurar-se uma estatua em mármore, ou fazendo de novo um braço, uma perna ou outro membro importante, ou reparando estragos menos consideráveis; mas para que esta restauração seja feliz, cumpre bem que o não pareça, cousa certamente bem difícil de conseguir-se.*¹⁰²

A indicação das adições e integrações nas esculturas foi um salto muito significativo na história e evolução do restauro. Uma metodologia fundamental que assentava em não mascarar as adições de ponto de vista material imitando a forma e o antigo.¹⁰³[ver ilustração 8 – anexo I]

Cavaceppi «inventó un sistema regular de metodologia de la restauración»¹⁰⁴, para ser usado por outros escultores que realizassem o restauro de antigas esculturas.

¹⁰⁰ *Idem*, p. 30.

¹⁰¹ *Idem*, p. 26.

¹⁰² ASSIS RODRIGUES, Francisco, *Diccionario Technico e Histórico de Pintura Esculptura, Architectura e Gravura*, Lisboa, imprensa Nacional, 1875, pag.326

¹⁰³ MEYER, Susanne Adina, PIVA, Chiara. *L'Arte di Ben Restaurare. La Raccolta d'Antiche Statue (1768-1772) di Bartolomeo Cavaceppi*. Nardini Editore, Firenze, 2011, p. 27.

¹⁰⁴ Michaelis, Adolf. *Ancient Marbles in Great Britain*, Londres, 1882.

Maria José Justicia afirma que com Cavaceppi:

*[...] a profissão do restaurador convertia-se numa coisa diferente da do escultor. Se este último ainda considerava a arte antiga como um marco do seu próprio trabalho artístico, o restaurador, pelo contrário, colocava em marcha um trabalhoso processo de auto-censura para a sua própria habilidade, como um virtuoso que também dominava esta arte e que lhe permitia a mimese da obra do passado, sem nunca se confundir com o estilo dos antigos.*¹⁰⁵

No final do século XIX, e início do século XX, o italiano Camilo Boito (1836-1914)¹⁰⁶ preocupado com o conceito de restauro, lança os princípios para a preservação dos valores históricos e artísticos do monumento. Embora estes princípios fossem principalmente dirigidos à arquitetura, serviriam de base às teorias mais modernas na arte móvel.

Em 1931, igualmente dirigida ao património edificado, surge a Carta de Atenas¹⁰⁷ com a primeira referência explícita a «*uma tendência geral para abandonar as reconstituições integrais*». ¹⁰⁸

Em 1964 é consagrada a Carta de Veneza que refere: «não devem ser empreendidos restauros quando se está em presença de hipóteses visando reconstituições conjecturais»¹⁰⁹. A partir dos anos 1970 dá-se o *Des-restauro*: intervenção que visa a remoção de intervenções de restauro anteriores, com o intuito da procura do original ou do mais antigo, como é exemplo no Frontão de Egina (Munique).
[ver ilustração 11]

¹⁰⁵ JUSTICIA, Maria Jose Martinez – *op. cit.*, p.226.

¹⁰⁶ Nasceu em Roma em 1836.

¹⁰⁷ Conferência Internacional de Atenas sobre o Restauro dos Monumentos - Serviço Internacional de Museus, Atenas, 21 a 30 de Outubro de 1931.

¹⁰⁸ Carta de Atenas, Conclusões gerais – I-Doutrinas. Princípios gerais, 1931.

¹⁰⁹ Carta de Veneza, Restauro, artigo 9º, 1964.

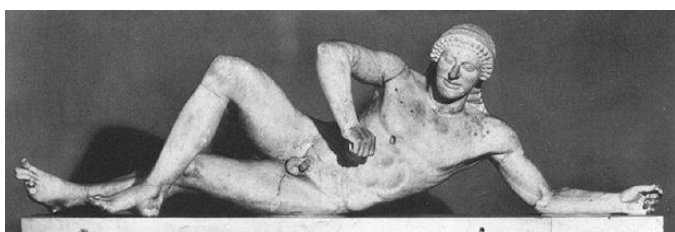
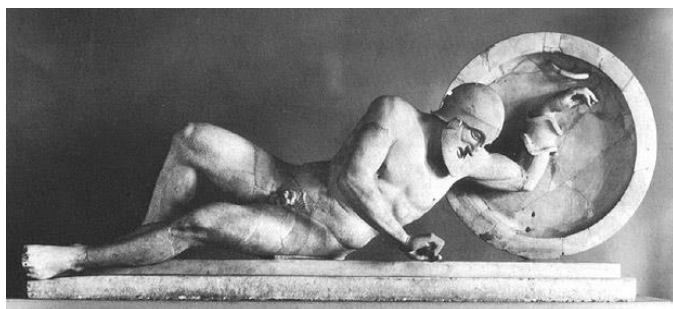


Ilustração 11 | Frontão de Egina (Munique).
Imagens das esculturas com o restauro e sem o restauro.

A era contemporânea, em que é importante a ligação entre o que é relevante para as ciências humanas e para a técnica e ciências exactas¹¹⁰, começa no início do século XIX quando Canova¹¹¹ se «recusa completar as figuras do Pártenon cedidas por Lord Elgin no British Museum, e isto pelo respeito inigualável de Fídias: em que a qualidade

¹¹⁰ PHILIPPOT, Paul. (1996) *Restoration from the Perspective of the Humanities*, in: PRICE, Nicholas Stanley, M. Kirby TALLEY JR., e Alessandra Melluco VACCARO. *Historical and Philosophical Issues in the Conservation of Cultural Heritage*, Los Angeles: The Getty Conservation Institute, p. 216.

¹¹¹ António Canova (1757-1822).

individual da expressão do artista é, pela primeira vez, que tenhamos conhecimento, reconhecida como valor decisivo e substituída pela ideia genérica do ideal de beleza ou do estilo da época»,¹¹² enquanto Bertel Thorwaldsen (1770 – 1884) restaurava os mármore de Egina, reconstituindo-os de acordo com o sistema clássico¹¹³.

No século XX, com Cesar Brandi (1906-1988), é fundado o Instituto Central de Restauro em Roma (ICR), instituição pioneira e de extrema importância para todos os que tratam diretamente o Património e a primeira escola que inicia a formação em conservação e restauro multidisciplinar com as disciplinas como a teoria do restauro, história e as ciências exatas. Na sua obra *Teoria do Restauro*¹¹⁴, trata o tema da conservação e restauro do património, não só edificado, como também móvel. Para Brandi um objeto não era só imagem, mas também detentor de uma estância histórica. Publicado em 1963, em Roma, diferencia os dois momentos do restauro, em que no primeiro evidencia a identificação, a avaliação e a análise da obra de arte e, no segundo momento, a perceção da imagem e da matéria como uma unidade potencial, lançando os princípios para uma metodologia em intervenção de conservação e restauro.

Após a Segunda Guerra Mundial, o restauro ganhou uma nova dimensão tecnológica, que se repercutiu na emergente então profissão do conservador restaurador, em que a prática da conservação e restauro passa de nível de artesanato tradicional da classe trabalhadora para o nível de uma ciência exata¹¹⁵.

Ao longo do tempo esta área foi sofrendo alterações e a profissão foi-se formando, evoluindo e aperfeiçoando, através de vários conceitos e teorias que assumiram contornos ou diretrizes internacionais nas denominadas cartas de conservação e restauro¹¹⁶, que davam diretrizes sobre o que deveria ou não ser feito numa obra de arte, e quem o poderia realizar. Estas cartas patrimoniais são a base do código deontológico do conservador- restaurador actual, já se provou não poderem ser

¹¹² PHILIPPOT, Paul. (1998) *L'oeuvre D'art, Le temps et la restauration*, Saggi sul Restauro e Dintorni - Antologia, Roma, Bonsignori Editori, p. 2.

¹¹³ PHILIPPOT, Paul. (1996) *Restoration from the Perspective of the Humanities*, in: PRICE, Nicholas Stanley, M. Kirby TALLEY JR., e Alessandra Melluco VACCARO. *Historical and Philosophical Issues in the Conservation of Cultural Heritage*, Los Angeles: The Getty Conservation Institute, pag.216.

¹¹⁴ BRANDI, Cesare (2006) *Teoria do Restauro*, Edições Orion, Amadora.

¹¹⁵ *Idem*, p. 217.

¹¹⁶ Carta de Atenas, Veneza, Cracóvia, Vantaa.

considerados como documentos universais. Temos de as pensar como reflexões numa determinada época, num certo contexto social e geográfico.

Durante o século XIX e início do segundo vários teóricos, como John Ruskin (1819-1900), Boito e Alois Riegl (1858-1905), foram questionando as intervenções de restauro, em que o revivalismo “trazia” de diferentes estilos do passado, fazendo-se reconhecer a antiguidade e as suas características. Assim, começou por se ter em consideração a dimensão especificamente crítica do restauro que deveria ser separado da esfera da criação do objeto.¹¹⁷

Em Portugal, a área de conservação e restauro do património, em geral, tem apresentado uma progressiva consciencialização. Para além dos teóricos responsáveis pela teoria de conservação e restauro em geral, um dos contributos para essa sensibilização foi o de Fernando M. A. Henriques (Henriques, 1991). Estas memórias, embora sejam direccionadas à conservação e restauro de património edificado, evocam a Teoria da Conservação, as noções essenciais à obra: o tempo de vida, a autenticidade e a ética da conservação, assim como, entre outras, a terminologia da Conservação-Restauro.

Embora muita da bibliografia seja maioritariamente dedicada ou dirigida ao património edificado, Maria José Martínez Justicia faz uma evolução da história e da teoria da conservação e restauro de arte ao longo dos tempos, enquadrando-a em todas as áreas existentes, nomeadamente, a que nos revela mais interesse, a Escultura.¹¹⁸

Não é só na teoria da conservação e restauro que se tem vindo a desenvolver. Também a exigência da formação do conservador restaurador foi progredindo, impondo que este tenha conhecimentos científicos e experiência prática na área, bem como uma posição justa e isenta, devendo a sua intervenção ser discernível do original sem perturbar a leitura total da obra.

¹¹⁷ PHILIPPOT, Paul – *op. cit.*, p. 217.

¹¹⁸ JUSTICIA, Maria Jose Martinez (2001) *Historia Y Teoría de la Conservación y restauración artística*, Ciências sociais e humanas, Tecnos (editorial).

Tal como referido por Mafalda Jorge:

*A este profissional exige-se que seja criativo, não a nível artístico, mas a nível técnico, na busca da combinação de materiais e técnicas que lhe permitam resgatar o génio do autor. Assim a sua formação não pode ser estática, pelo contrário, tem de sofrer uma permanente actualização, estar atento ao debate actual sobre teorias e políticas de conservação e restauro; promover o contacto com profissionais de outras áreas de carácter artístico, científico e tecnológico. Tal como não pode descurar uma minuciosa investigação histórica, uma vez que qualquer peça para além do génio do autor é produto de um tempo, de um povo, de uma cultura.*¹¹⁹

Assim o conservador restaurador deve reger-se sempre pela ética e o pelo código deontológico. Segundo Giorgio Bonsanti:

*Restauro é uma actividade que tem como objectivo a transmissão para o futuro de um bem cultural, de forma a manter a sua existência e assegurar a sua fruição, com respeito pela sua identidade específica (soma da sua originalidade mais integridade) dentro de um projecto multidisciplinar de conservação. O restauro consiste numa operação material que requer um treino profissional específico, a obter através de um processo de formação dedicado, de modo a fornecer capacidades adequadas, quer de programação, quer de realização manual de uma intervenção.*¹²⁰

O conservador restaurador tem obrigações com os Bens Culturais, conforme as diretrizes profissionais:

[...] **Artigo 9.** *O Conservador restaurador deve empenhar-se em utilizar unicamente produtos, materiais e procedimentos que, de acordo com os níveis de conhecimento nesse momento, não irão danificar os bens culturais, o meio*

¹¹⁹ JORGE, Mafalda. *A importância de uma oficina de conservação e restauro no concelho de Macedo de Cavaleiros, cadernos 3, edição Terras Quentes, s/d.*

¹²⁰ BONSANTI, Giorgio (2006) *Per una definizione di restauro*, in: Kermes: La rivista del restauro, vol.19, nº 62, aprile/giugno.

*ambiente ou pessoas. A própria intervenção e os materiais usados não devem interferir, dentro do possível, com quaisquer diagnósticos, tratamentos ou análises futuros. Devem ainda ser compatíveis com os materiais constituintes desses bens culturais e, tanto quanto possível, fácil e totalmente reversíveis (...).*¹²¹

Contudo, só em 1984 é definido pela primeira vez o perfil do profissional do conservador restaurador, no decorrer da 7.^a conferência do ICOM-CC, realizada em Copenhaga, e aprovados os primeiros estatutos baseados no documento “O Conservador restaurador: uma definição da profissão”. A primeira Confederação Europeia de Associações Profissionais de conservadores-restauradores, a E.C.C.O. é criada em 1991. Em Portugal é constituída a Associação Profissional de conservadores-restauradores de Portugal (ARP), em 1995, com carácter de associação de classe, tendo como objetivos a defesa e a promoção do estatuto profissional do conservador restaurador, a proteção e salvaguarda, de forma prática, científica e cultural do património artístico móvel e imóvel.¹²²

Em 1997, é fundada a ENCoRE, uma rede associativa de instituições de ensino superior no âmbito da conservação e restauro, com o objetivo de promover a investigação e o ensino no campo da conservação-restauro do património cultural. Maria da Conceição Lopes Casanova, em 2011 apresenta uma evolução do estatuto profissional do conservador restaurador. Por ser uma profissão de difícil definição, recentemente, e devidos a intervenções ambíguas que têm vindo a ser realizadas no nosso património, António João Cruz fala sobre *Quem pode fazer conservação e restauro do património?*¹²³

¹²¹ E.C.C.O. DIRECTRIZES PROFISSIONAIS (II): CÓDIGO DE ÉTICA [Desenvolvido pela European Confederation of Conservator-Restorers' Organisations (E.C.C.O.) e aprovado pela sua Assembleia Geral em Bruxelas a 7 de Março de 2003].

¹²² Associação Profissional de conservadores-restauradores de Portugal, Disponível em URL <http://www.arp.org.pt/>.

¹²³ CRUZ, António João (2014) *Quem pode fazer conservação e restauro do património?*, *Público*, 25 (8764), 11 de Abril, p. 49.

A sustentabilidade do património

O acervo de Escultura da FBAUL, de natureza didática, é formado por um conjunto de esculturas usadas em sala de aula, muitas delas de carácter científico (como por exemplo, o Esfolado de Houdon), modelos tridimensionais de partes do corpo e de elementos arquitetónicos e muitas cópias de obras clássicas. Neste espólio podemos também encontrar algumas esculturas que correspondem a obras produzidas por alunos nas aulas, a envios dos pensionistas que estudavam na Europa e a esculturas criadas pelos professores seja como demonstração aos alunos ou como peças de prova para admissão a alguma cadeira.

A Faculdade expõe parte do seu acervo nos corredores e o facto de os alunos terem um contacto muito próximo com obras de arte de escultura, bem como qualquer pessoa que entre no edifício, permite que estas sejam apreciadas e reconhecidas como obras, como se estivessem a visitar um museu vivo, interativo e didático.

Neste momento, o acervo existente já não é somente do foro material, mas também imaterial, pois traz consigo uma carga histórica muito grande, desde a Academia de Belas Artes até aos nossos dias.

Como proposta para a sua atual sustentabilidade, sugere-se a organização de visitas temáticas pagas, abrindo-se o acervo e o seu laboratório de conservação e restauro, à população portuguesa e estrangeira, revertendo a verba para a sua manutenção. Também poderá ser criada uma loja com reproduções de obras do acervo, revertendo também essa verba para a manutenção e preservação do acervo.

John Henning (1771-1851), no British Museum, pôs em prática estas iniciativas ao ficar fascinado com os relevos do Pártenon, pedindo autorização para os modelar em pequenas peças, que passariam a ser vendidas em caixas na loja do museu.¹²⁴

¹²⁴ Disponível em URL
<http://www.britishmuseum.org/explore/highlights/highlight_objects/gr/j/john_hennings_moulds__casts.aspx> [consultado a 30-12-2014].

2. Metodologia em conservação-restauro de gesso

2.1. Tecnologias da escultura aplicadas na conservação e restauro

Na área da conservação e restauro dos estuques decorativos em gesso, o conservador restaurador deverá ter o máximo de conhecimento das técnicas tradicionais utilizadas e dos materiais constituintes para que, durante o diagnóstico, identifique a técnica a utilizar para a intervenção que vai realizar. Este conhecimento irá permitir uma abordagem adequada ao bem patrimonial:

*[...] o conhecimento da natureza dos materiais e da estrutura de uma obra de arte é essencial ao correcto entendimento do processo artístico, isto é, do modo como o artista formou a sua obra. Este conhecimento associado ao da deterioração, é também necessário à adequada conservação dos objectos artísticos.*¹²⁵

Para o conhecimento das técnicas ancestrais, algumas ainda atuais, as fontes mais completas continuam a ser da Escola Industrial da Biblioteca de Instrução Profissional, publicadas no século XIX: o *Manual do Formador e Estucador*¹²⁶ e *Elementos de modelação de ornato e figura*.¹²⁷

Estes dois manuais dão-nos a ideia-base de como executar as técnicas tradicionais de moldes.

¹²⁵ ALARCÃO, Adília, ALARCÃO, Catarina, FALCÃO, Lina, GOMES, Virgínia, REDOL. (2005) *Conservar é Conhecer*, Catálogo de exposição, Coimbra, Museu Nacional de Machado de Castro, p. 8.

¹²⁶ FÜLLER, Josef. *Manual do Estucador e Formador*, Coleção Biblioteca de Instrução Profissional, Lisboa, Bertrand, s/d.

¹²⁷ FÜLLER, Josef. *Elementos de modelação de ornato e figura*, Coleção Biblioteca de Instrução Profissional, Lisboa, Bertrand, s/d

2.1.1. Materiais utilizados na estrutura interna

Nas esculturas realizadas no momento transitório do processo escultórico, nas réplicas ou nas cópias, utiliza-se a madeira e/ou o metal como armadura ou estrutura interna. Esta solução também pode ser encontrada em grandes monumentos em metal, não sendo exclusiva do gesso. A armadura e/ou alma¹²⁸ consiste num elemento rígido, central, no qual a massa principal da escultura é modelada.¹²⁹ A madeira pode ser em forma de cunha, para fazer o encaixe, e o metal em espigão e/ou em rede metálica, como forma estrutural da escultura. [ver ilustração 12] Também era utilizada a sarapilheira para dar corpo ou resistência a gessos de espessura muito fina. [ver ilustração 13]



Ilustração 12 | À esquerda pormenor da união da asa da águia da escultura Ganimedes em madeira em forma de cunha; à direita pernas correspondentes a uma cópia da escultura de *Marcus Claudius Marcellus*, em que o escultor optou por usar dois materiais na estrutura interna: metal e madeira.

¹²⁸ TEIXEIRA, Luis Manuel. (1985) *Dicionário Ilustrado de Belas Artes*, Editora: Presença, Lisboa, p. 18.

¹²⁹ BASSET, Jane, FOGELMAN, Peggy. (1997) *Looking at European Sculpture – A guide to technical terms*, The J. Paul Getty Museum in collaboration with The Victoria and Albert Museum, London, p. 10.



Ilustração 13 | À esquerda parte superior de um relevo pertencente à reserva de Escultura da FBAUL onde é visível a sarapilheira como reforço interno; à direita, vista do tardo da cúpula octogonal do torreão central do Palácio de Monserrate – Parques de Sintra Monte da Lua, onde se pode ver no trabalho de estuque, com técnica de *ajouré*, a sarapilheira, usada como alma.

2.1.2. Os moldes

*Seja-me lícito declarar o diferente significado [...]. Fôrma com acento agudo no ó, he a configuração de qualquer corpo. Fôrma, com acento circunflexo no ô, he hum côncavo formado de huma, ou mais peças, contendo em si o avesso de algum lavor; em cuja superfície concava, aplicando-se tal, a qual matéria mole, ou liquida, que se congele, aparece depois essa matéria em relevo, ou vulto, com o lavor, que na fôrma he concavo...*¹³⁰

Machado de Castro

O molde é uma técnica que permite a reprodução de uma ou mais cópias da mesma obra. Na escultura, permite a cópia de modelos para serem executados em vários materiais. Depois do estudo feito em barro e/ou gesso, é feito o molde que será cheio com um material mais perene - o metal. Esta é uma técnica milenar, como podemos encontrar nas ruínas de Pompeia onde se sabe que toda a repetição ornamental se deveu à existência de moldes, como no caso das máscaras funerárias ou de morte, realizadas diretamente sobre um corpo recentemente falecido [ver ilustração 6 – anexo I]. Como refere Alexandre Mascarenhas, «*Plínio na sua obra “ Naturalis Historiae”, Lisístrata teria aplicado uma quantidade de gesso sobre a sua cabeça para a execução de um negativo, ou seja, o molde, a partir do qual foi possível a sua reprodução.*»¹³¹

¹³⁰ CASTRO, Joaquim Machado de (1975) *Descrição Analytica da Execução da Real Estatua Equestre do Senhor Rei Fidelissimo D. José I*, Lisboa, Edição comemorativa do Segundo Centenário da Academia de Belas Artes de Lisboa, p. 51.

¹³¹ MASCARENHAS, Alexandre (2014) *Antônio Francisco Lisboa. Moldagens de gesso como instrumento de preservação da sua obra e o processo construtivo nas oficinas de escultura em Portugal a partir do século XVIII*, Belo Horizonte, MG, Fino Traço Editora, p. 24.

Um molde é o negativo do objeto a copiar, sendo a forma mais fiel do original em que as concavidades correspondem às saliências, acaba por ser a ligação entre o modelo e a sua cópia. [ver ilustração 7 – anexo I]

Existem várias técnicas para produzir um elemento decorativo, algumas delas transmitidas ao longo dos séculos até chegarem aos nossos dias. Na linha das técnicas tradicionais mais comuns, temos os elementos realizados a partir de moldes de cércea, vulgarmente conhecidos por moldes de correr (perfis que permitem a realização de elementos geométricos como molduras – retas ou circulares - sancas, balaustres) e a técnica moderna, cujos elementos são realizados através de moldes em silicone que reproduzem fielmente objetos ornamentais a partir de um modelo.

Os moldes de cércea, de correr ou de tarraxa

Na escultura aplicada à arquitetura, é a partir dos moldes de cércea, ou vulgarmente conhecidos por moldes de correr (perfis que permitem a realização de elementos geométricos como molduras – rectas ou circulares, sancas, balaustres), que se reproduzem os múltiplos de um mesmo motivo.

Este molde «consiste numa placa de metal recortada e limada, segundo um determinado perfil» [ver ilustração 14] correspondente a uma moldura e/ou sanca, «presa no interior de uma caixa de madeira»¹³². No meio a madeira que sustenta a chapa de zinco, está o mesmo recorte, mas com um chanfre de modo a que a folha de zinco fique mais saliente. Este molde por via de cércea é corrido sobre uma bancada, previamente ensaboada, em que se deita «a massa do gesso no seu lugar até atingir a altura do perfil».¹³³

¹³² CHAVARRIA, Joaquim (2000), *Moldes. Colecção Aula de cerâmica*, ISBN 84-342-2217-5, Editorial Estampa, Lda. Lisboa, p. 12.

¹³³ PINHEIRO, Thomaz Bordallo, (s/d), *Manual do Formador e Estucador*, Colecção Biblioteca de Instrução Profissional, Lisboa, Bertrand, , p. 69.

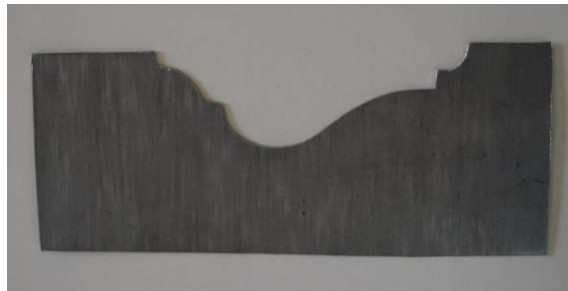


Ilustração 14 | Placa de metal com o perfil de uma moldura para o molde de cércea.

Contudo esta técnica também é utilizada para correr cornijas ou sancas diretamente no local. O seu suporte tanto pode ser realizado em madeira com fasquias, como em tijolo burro com argamassa. Para correr o molde na parede, na extremidade superior e na inferior são colocadas duas réguas paralelas entre si em toda a extensão da parede, que servem de guia ao molde.¹³⁴

Os moldes na medicina

*O gesso é considerado ainda hoje como sendo material indispensável para conseguir exprimir fielmente as formas e dar cópia exacta das mesmas...*¹³⁵

Thomaz Bordallo Pinheiro

Na medicina, o molde foi utilizado para documentar doenças venéreas e as mais perigosas doenças de pele. Encontra-se no Hospital dos Capuchos em Lisboa uma coleção de 266 figuras em cera, feitos a partir de moldes em gesso, colocados por cima do doente ainda vivo que, ao secar, se tornava o negativo da lesão. Esta prática terá começado com Andrea Verrocchio que tirava o molde de algumas partes do corpo para lhe servirem de modelo.¹³⁶

¹³⁴ MIGUEL, Luciano Novo de. (1958) *El Yeso en la construccion*, Ediciones CEAC, S.A., Barcelona, pp. 104-106.

¹³⁵ *Idem*, p. 1.

¹³⁶ CLERIN, Philippe. (1988) *La Sculpture, toute les techniques*, Paris, Dessain et Tolra, p. 65.

*Este trabalho seria feito por alunos e professores de belas-artes que também costumavam ir às escolas médicas aprender anatomia para a aplicarem nos seus trabalhos artísticos. Parte delas foram criadas por Joaquim Barreiros, professor da Escola de Belas Artes e escultor (...)*¹³⁷

Outro escultor, Vincenzo Vela (1820-1891), utilizava esta mesma técnica, moldando corpos e fragmentos do natural que guardava no seu *atelier* para utilizar como modelos para trabalhar. Hoje em dia, a sua coleção constitui uma das gipsotecas mais importantes junto à Canova (Museu gipsoteca António Canova).¹³⁸

Os moldes na preservação, conservação e restauro

A divulgação das reproduções em gesso das grandes estátuas clássicas por todas as Academias de Arte, Escolas de Belas-Artes e Museus, referidas anteriormente no trabalho, permitiram que o seu conhecimento perdurasse para os séculos seguintes, mesmo estas cópias eram copiadas, existindo ainda muito dos seus moldes. Estes objetos tornaram-se documentos que nos dão informações sobre a obra, pois copiavam integralmente o seu estado de conservação. Para além disso, constituem um registo da forma que poderá, em situações de perda ou degradação, ajudar à sua conservação, podendo-se devolver a sua leitura formal, estética e simbólica (com o mínimo de atividade criativa), restituindo-se o seu significado e proximidade com a aparência original. Acaba por ser um método de salvaguarda da escultura original, podendo atribuir-se-lhe uma ação na conservação preventiva. «Se o molde é muitas vezes considerado apenas como mediador intermediário, conservado em boas condições é extremamente duradouro e estável e é, portanto, de facto, uma matéria de memória.»¹³⁹

Também Ramalhão Ortigão atribui importância aos moldes em gesso numa das duas partes do processo de inventariação de obras de arte que propôs em 1896: «A

¹³⁷ FRIAS, Alberto (2016) *Curar a Memória*, Jornal Expresso, Disponível em URL: <<http://expresso.sapo.pt/sociedade/2016-05-28-Curar-a-memoria>>.

¹³⁸ LOZANO, Elisa. (2007) *El molde en el arte* In Tecnologías y estrategias para la creación artística, Altea, p. 166.

¹³⁹ PILLARD, Violaine (2001) *La corrosion des armatures de fer dans le plâtre, L'exemple d'un moulage du sculpture Geoffroy-Dechaume (1816-1892)* In *Le Plâtre – L'art et la Matière*, Groupe de recherché sur le plâtre dans l'art (GRPA), BARTHE, Georges (direc.), Paris, Éditions Créaphis p. 279.

primeira seria a reprodução photographica, ou em gesso, ou pela galvanoplastica, do objecto inventariado, com registro do respectivo cliché ou molde.»¹⁴⁰

Os moldes feitos a modelos ou maquetes em barro, que nunca foram passados a gesso e/ou ao material final, ajudam a preservar as obras, pois o barro que não é cozido acaba por se perder.

Na FBAUL, contam-se já alguns projetos¹⁴¹ em torno da execução de moldes de obras centenárias únicas em gesso¹⁴². Estes projetos visam perpetuar da técnica dos moldes – os tasselos – utilizando materiais atuais, como o silicone, que através da sua elasticidade, flexibilidade e resistência, permite um menor número de tasselos num molde.¹⁴³

Para além destes, outros trabalhos se têm vindo a realizar através de moldes na conservação e restauro de esculturas. Por exemplo a intervenção da máscara de *Antínuo Casali* (como Baco), na qual, a partir de uma cópia e de um molde em cera de dentista se conseguiu reconstituir a lacuna, devolvendo assim a sua leitura e, mais importante, a sua estabilidade. [ver ilustração 15]

¹⁴⁰ ORTIGÃO, Ramalho. (1896) O Culto da Arte em Portugal, A. M. Pereira, Livreiro-Editor, Lisboa, pp. 161-162.

¹⁴¹ Machado de Castro, *Dos Conventos de Mafra a São Francisco*, 1999; *Tasselos Passado-Presente: Exposição do Acervo Escultórico da Faculdade de Belas-Artes da Universidade de Lisboa*.

¹⁴² GAMITO, Maria João, *Passado/Presente: Exposição do Acervo Escultórico da Faculdade de Belas-Artes da Universidade de Lisboa*, p. 7.

¹⁴³ *Idem, ibidem*.



Ilustração 15 | a) escultura original; b) molde através de uma cópia existente; c) preenchimento da lacuna existente.

Na conservação e restauro, os moldes usam poucas metodologias da produção artística devido ao risco de se danificar a obra original. Tal como indicado na exposição patente no Museu da Academia de São Fernando, em Madrid, referente à cópia da Porta do Paraíso, que faz parte da colecção Mengs:

[...] em 1772 Anton Rafael Mengs obteve del Gran Duque Pietro Leopoldo la autorización para realizar estos vaciados. Con motivo de la ejecución de los moldes se le acusó de haber danado el dorado que recubría los relieves y por iniciativa de Raimondo Cocchi, anticuario de la Real Galleria de Florencia, se tomó el acuerdo de que nunca más se volvieron a hacer reproducciones de la Puerta del Baptisterio. Estos vaciados fueron elaborados com los moldes que generaron esta polémica en la Florencia del siglo XVIII, de ahí su valor, no sólo estético sino también documental.

Recentemente, no âmbito das comemorações dos 150 anos do escultor Jesús Fructuoso Contreras, natural de Aguascaliente, no México, ao serem realizados moldes

para se fazerem réplicas, as resinas utilizadas neste processo foram removidas com uma serra elétrica, provocando profundos danos. Além disso o uso de soluções químicas de limpeza causou uma descoloração do bronze¹⁴⁴. [ver ilustração 16]

É cada vez mais emergente o ensino dos moldes realizados sobre as obras, do material a utilizar e como o executar, de modo a não se correrem perdas do património como aconteceu neste caso.



Ilustração 16 | Escultura danificada após a remoção do material constituinte do molde para a realização das réplicas. Disponível em URL<<http://www.aguascalientesonline.com/2016/09/pseudo-profesionales-del-arte-danan.html?sref=fb&m=1>> consultado 19-9-2016

Esta preocupação de se fazerem moldes diretamente nos monumentos era demonstrada em 1915 através de Costa Mota:¹⁴⁵

[...] chamou a atenção da assembleia para o facto de se andarem fazendo em Évora, reproduções em gesso de motivo architectónicos e onamentaes, com destino à Escola de Belas-Artes de Lisbôa, sem que essa comissão fosse ouvida, o que julga irregular, e mesmo grave pelas consequências que podem resultar da falta de fiscalização por parte de quem para isso tenha competência especial.

¹⁴⁴<http://www.aguascalientesonline.com/2016/09/pseudo-profesionales-del-arte-danan.html?sref=fb&m=1>

¹⁴⁵ Livro de Actas n.ºs 61-141 de 1914-08-07 a 1921-01-04, *Preocupações com os monumentos nacionais; livros; obras; orçamentos; monumentos em mau estado de conservação; propostas...*, PT/ANBA/ANBA/A/001/00021 Cota atual 3-D-SEC.262 Disponível em URL: <http://digitarq.dgarq.gov.pt/r>, [consultado 15-05-2017]

A preservação de moldes

*Pues por más rechazado que fuera, sin el molde y su técnica no habría sido posible la realización 'de todos los bronce y de todos los mármoles que no son obtenidos por talla directa'.*¹⁴⁶

Os moldes são um documento fiel da obra, e, tal como ela, também devem ser preservados.

Desde sempre que o material mais usado na realização de moldes foi o gesso, através da técnica dos tasselos. No entanto, muitas vezes era feito um reforço em metal na madre destes moldes. Como na escultura, este metal, perante as variações de humidade, e quando não são tomadas medidas preventivas, degrada-se e acaba por destruir o molde. No catálogo intitulado *Memórias de gesso*, aparece uma referência sobre um museu italiano que perdeu uma das suas esculturas durante a Segunda Guerra Mundial que, ao tomar conhecimento da existência de uma cópia em Portugal, na FBAUL, pediu que se realizasse uma réplica¹⁴⁷.

Ao refletir sobre a efemeridade dos esboços em barro, a possibilidade de perda de algumas obras que foram ficando pelo *atelier* dos escultores e que nunca passaram a obras finais. Estando perante obras únicas, houve a necessidade de se tomar uma medida extremamente importante e de carácter urgente – a realização dos seus moldes.

No exemplo do Legado do escultor Lagoa Henriques, que a FBAUL herdou, a vida e obra existente no *atelier* foi transferida para o edifício Ventura Terra sito na Rua Alexandre Herculano, criando-se ali a reserva de todo o seu espólio. Neste contexto, foi

¹⁴⁶ LOZANO, Elisa. (2007) *El molde en el arte* In Tecnologias y estrategias para la creación artística, Altea, p. 166.

¹⁴⁷ AFRA. João (1996), *Memórias em gesso*, catálogo da exposição do acervo escultórico da Faculdade de Belas Artes da Universidade de Lisboa. Lisboa: Faculdade de Belas Artes da Universidade de Lisboa, p. 2.

extremamente importante preservar os moldes realizados em silicone das suas esculturas íntimas que ficaram em barro¹⁴⁸.

De facto, não são só as obras originais precisam de ser salvaguardadas, mas também os seus moldes. Por preservarem, prolongarem, multiplicarem e divulgarem a arte de um determinado artista ou de uma época importante.

Para além dos moldes realizados em gesso que devemos preservar, também os de silicone necessitam de cuidados especiais. Embora este material seja mais recente, sem a devida preservação também acaba por se degradar.

O silicone é um polímero, bastante resistente a alterações de temperatura, sendo flexível e impermeável:

[...] conhecido como borracha de silicone ou borracha sintética à base de silicone ou elastômero de silicone, é um produto bicomponente que adicionado ao catalisador (endurecedor) líquido na proporção que varia de 3% a 5% (...) transforma em uma borracha flexível.¹⁴⁹ O silício é a chave para toda a química do silicone, cuja estrutura atômica dita as suas propriedades¹⁵⁰.

Em contrapartida, tem uma dureza média que dura cerca de 25 anos¹⁵¹, que varia consoante as condições onde se encontra acondicionado e armazenado.

Para se garantir a sua preservação, deverá manter-se sempre o molde num ambiente controlado¹⁵² cheio com gesso, para que o silicone não se retraia e não perca a sua flexibilidade, evitando que se torne esponjoso e pegajoso¹⁵³. A deformação do silicone resulta na perda da forma fiel do objeto.

No âmbito da dissertação de mestrado de Joana Correia, cujo projeto incidiu na identificação, preservação e conservação dos moldes de silicone e no acondicionamento

¹⁴⁸ CORREIA, Joana (2014) *Estratégias de Preservação dos Moldes dos Esbocetos de Lagoa Henriques*, Trabalho Policopiado, Mestrado de Ciências da Conservação e Restauro e Produção de Arte Contemporânea, Faculdade de Belas-Artes da Universidade de Lisboa.

¹⁴⁹ MASCARENHAS, Alexandre. (2008) *Ornatos, Conservação e Restauração*, Rio de Janeiro, p. 78.

¹⁵⁰ CORREIA, Joana Castanheira Monteiro – *op. cit.*, p. 37.

¹⁵¹ *Idem*, p. 38.

¹⁵² WILLIAMS, Scott. *Care of Objects made from rubber and plastics*, Canadian Conservation Institute, notes 15/1, ©Minister of Public Works and Government Services Canada, 1997, p. 1.

¹⁵³ *Idem*.

em reserva com respetivo número de identificação que tivemos oportunidade de coordenar, procedeu-se ao enchimento dos moldes em gesso. Este processo teve como função manter o silicone na sua forma original evitando qualquer deformação e/ou degradação como referido. Em reserva optou-se por expor, em prateleiras, os moldes e os respetivos positivos, ao lado, de forma a facilitar a identificação das obras.

Perdendo-se o original, só nos resta o molde para reavermos a obra. O molde torna-se o documento da escultura, copiando integralmente a técnica, os movimentos, a ideia, a identificação do escultor, a sua impressão digital, e o seu estado de conservação. Na ausência de uma assinatura, a identificação poderá ser feita a partir de uma impressão digital deixada, durante o processo criativo, na adição do barro e na sua modelação. Para além de um documento, permite também, perante alguma perda, devolver a leitura estética, formal e simbólica a uma obra, respeitando-se o trabalho do escultor.

2.1.3. A técnica dos três compassos – aumento e redução

Esta técnica é mais um dos métodos da escultura a que a conservação e restauro recorre com muita frequência. Este tipo de tecnologia surgiu com a necessidade de reduzir as esculturas descobertas em mármore de modo a que se pudesse mostrar ao mundo¹⁵⁴. Na primeira metade do século XIX com Achilles Colas que inventou máquinas para redução ou ampliação.¹⁵⁵ [ver ilustração 17]

No restauro, através desta técnica, podemos devolver um elemento em falta numa escultura de grande escala a partir de um modelo em barro e/ou gesso de pequenas dimensões.

Victor dos Bastos afirmava, na sua prova escrita do concurso para a substituição da cadeira de escultura, que a utilização do compasso para o aumento ou redução de proporções era essencial:

3.º Quesito – Qual o melhor método e processo de se executar em mármore o modelo d'uma estátua.

*Uma estátua em mármore não é senão a cópia de uma estátua em barro que lhe serve de modelo. Os meios geométricos que se empregam são quanto ao essencial os mesmos dos quais se faz uso copiando de um quadro para mais pequeno ou para maior por meio de um compasso de proporção.*¹⁵⁶

¹⁵⁴ TEIXEIRA, Anjos. (2006) *Tecnologias da Escultura*, Câmara Municipal de Sintra, Sintra, p.91.

¹⁵⁵ *Idem. Ibidem.*

¹⁵⁶ Fotocópia do manuscrito referente a prova escrita do concurso para a Substituição da cadeira de Escultura da academia de Belas Artes de Lisboa, 1856 (doc. apresentado em primeira mão por ALMEIDA, Sílvia, Vítor Bastos: um escultor entre pintores. 2004, Vol. II.

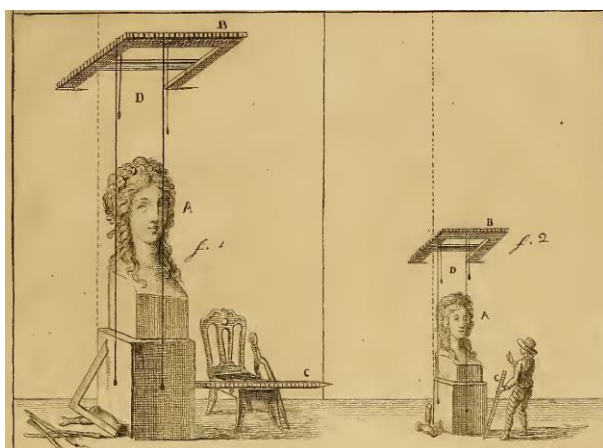


Ilustração 17 | CARRADORI, Francesco, LASINIO, Carlo. *Istruzione elementare per gli studiosi della scultura*, Impresso in Pisa nella Tipografia della Società Letteraria, Firenze, 1802.

Dependendo do trabalho que o escultor quiser realizar, o compasso adquire vários formatos¹⁵⁷. Quando aplicado no contexto do exercício da conservação e restauro, o compasso escolhido é o de redução-aumento, podendo ser utilizado na recuperação de lacunas nas peças (como por exemplo a ausência de uma mão), em que existindo o modelo, estudo ou ensaio e/ou a peça passada a pedra em grande escala, pode-se reproduzir o elemento em falta.

O compasso de ampliação tem de ser curvo, para conseguir chegar a pontos mais recônditos, o que não seria possível com pontas retas. Assim, quanto mais acentuado for a curvatura das extremidades do compasso, mais fácil se torna a obtenção de pontos¹⁵⁸. Estes são obtidos na superfície plana com o cruzamento dos três compassos ao formarem um triângulo.

¹⁵⁷ BAUDRY, Marie-Thérèse (coord.). (2005) *La Sculpture, Méthode et Vocabulaire*, 6.^a ed., Paris, Ministère de La Culture, de La Communication des Grands Travaux et du Bicentenaire – Inventaire Général des Monuments et des Richesses Artistiques de la France, p. 592.

¹⁵⁸ RICH, J. (1973) *The Materials and methods of sculpture*. New York, Oxford University, p. 277.

2.2. Metodologias de conservação e restauro

A importância de documentar, o registo completo de um objeto antes de se iniciar uma intervenção de conservação e restauro é essencial para se perceber bem o estado de conservação em que se encontra a obra, e começar a definir todo o seu processo de tratamento. Também uma metodologia de intervenção, como refere Maria Angelina Mangorrinha:

*[...] não pode [...] ser correcta e eficazmente definida se, para além das exigências técnicas e científicas que colocamos no tratamento, não forem previamente equacionados os fatores socio-culturais que a justificam e legitimam, como sejam a propriedade ou a tutela, a função que desempenha, o tipo de comunidades que serve, os valores estéticos, ideológicos e históricos que a obra encerra.*¹⁵⁹

Estes registos devem ficar disponíveis para serem consultados futuramente por qualquer pessoa que venha a intervir posteriormente sobre a mesma obra, ajudando-a a compreender como foi realizado o trabalho anterior e as patologias que então se encontrou. Assim, toda e qualquer intervenção ficaregistrada, evidenciando o que é original e o que são intervenções posteriores, tal como os materiais e técnicas utilizadas. Esta documentação poderá servir também como registo da evolução dos tratamentos ao longo do tempo. Este processo deve ser constante durante de toda a intervenção.

O registo fotográfico e gráfico, o levantamento de patologias e o relatório de toda a intervenção serão atos imprescindíveis na prática e na ética do conservador restaurador, no tratamento das obras de arte. O acesso a outros meios, como os multimédia, pode também resultar na produção de vídeos que registam toda a metodologia. Através da interdisciplinaridade, a ciência contribui para um conhecimento mais expandido, aprofundado, da matéria e da técnica. Para isso é

¹⁵⁹ MANGORRINHA, Maria Angelina. (2001) *Que critérios de intervenção, que metodologias? Para que objectos artísticos? Contributos para uma reflexão*, pp 39-43, In Encontros Científicos do IPCR, *Metodologias de diagnóstico e de intervenção no património*, Instituto Português de Conservação e Restauro, direc. Ana Isabel Seruya, Lisboa, p. 40.

necessário que as análises se realizem antes das intervenções para que os resultados sejam o mais fidedignos possível e não tenham influência dos materiais adicionados numa fase do tratamento.

2.2.1. O diagnóstico: principais causas de degradação e principais patologias

*O tempo, esse, grande escultor, encarregar-se-á de modificar o que o artista terminou.*¹⁶⁰

É extremamente difícil elaborar um diagnóstico quando a degradação presente deriva de um conjunto de fatores, isto é, por vezes o que observamos é um efeito de uma causa. No diagnóstico, determinam-se as causas através da observação dos sintomas, que são a manifestação da anomalia de alteração, fazem-se e interpretam-se as análises, de modo a saber porque é que a degradação está a acontecer. Assim, chega-se à patologia que consiste na anomalia ou conjunto de anomalias.

Existem três grandes grupos de causa de degradação do gesso: o Homem (antrópicas), a água e as causas naturais, que se podem dividir em três fatores: físicos, químicos e biológicos.

No caso dos fatores antrópicos, causados pelo Homem, a degradação pode ser fruto de um ato consciente ou inconsciente. Pode ser relacionada com alterações do gosto ou por reaproveitamento, alterando o seu significado, questões iconográficas e/ou iconológicas, vandalismo e negligência (má qualidade de materiais empregues, má conservação, mau uso, abandono, entre outros). [ver ilustração 18 e ilustração 19 e 20 – apêndice I] No património imóvel, a ausência de manutenção da estrutura ou o seu abandono fazem com que os tetos decorados comecem a degradar-se por falta de substituição de telhas, ou canos com fugas (causas fortuitas).



Ilustração 18 | Teto da sala Indiana no Palácio de Monserrate: lacuna parcial do teto.

¹⁶⁰ YOURCENAR, Marguerite. (1984) *O Tempo esse Grande Escultor*, Difel, Lisboa, pp. 49-53.

A madeira é por excelência o suporte do gesso no património edificado, e são vários os tipos de degradação que pode apresentar: a utilização de madeira inadequada, os danos causados por ataque do inseto xilófago ou por micro-organismo; os danos provocados pelas modificações morfológicas da madeira (por exposição a condições climáticas inadequadas, tal como mudança brusca de temperatura/humidade relativa).



Ilustração 19 | Teto do Palácio dos Condes de Tomar, antiga Hemeroteca: apodrecimento das madeiras do fasquiado; enferrujamento dos pregos de fixação; alteração cromática; lacuna parcial do estuque decorativo.

Estas degradações traduzem-se em várias consequências de conservação: a contração do suporte por consequentes desprendimentos das camadas que compõem os tetos – argamassa e gesso, a perda de coesão, as deformações morfológicas, as aberturas de fissuras e fendas e a descolagem das juntas ou a fratura de elementos de ligação.

No património móvel, este tipo de degradação pode estar relacionado com o fato de ter sido colocado em segundo plano devido às mudanças dos tempos. «Os objetos de gesso, à sombra das obras, bem que na realidade primordiais, sofreram muitas vezes a negligência do seu estatuto de segunda ordem e degradaram-se»¹⁶¹.

A água pode ser a maior causa de deterioração em obras de artes em gesso e pode estar direta, ou indiretamente, relacionada com a ação do homem, estando esta em grande parte ligada às alterações físicas e químicas. É importante saber a proveniência deste fator de degradação, seja por infiltração, condensação ou ascensão, pois, consoante a sua origem ocorrem diferentes tipos alterações.

A degradação causada pela água pode acontecer de três maneiras distintas: a condensação, a infiltração ou a ascensão. Quanto à condensação «a superfície

¹⁶¹ PILLARD, Violaine (2001) *La corrosion des armatures de fer dans le plâtre, L'exemple d'un moulage du sculpture Geoffroy-Dechaume (1816-1892)* In *Le Plâtre – L'art et la Matière*, Groupe de recherché sur le plâtre dans l'art (GRPA), BARTHE, Georges (direc.), Paris, Éditions Créaphis p. 279.

específica, suscetível de ser recoberta de uma fina película de água, é muito grande e as cavidades permitem que gases, mais ou menos saturados de humidade, circulem e provoquem dissolução nos poros.»¹⁶²

Sendo o gesso um material higroscópico, a água movimenta-se no seu interior através dos poros, estando este processo relacionado com o volume e dimensões destes tal como em pedra.

Quanto às causas naturais, devemos indicar os tornados, os sismos, os incêndios entre outras que o Homem não consegue antever ou controlar.

Uma das patologias mais comum é a deposição superficial de poeiras que, em contacto com a humidade, poderá converter-se numa camada mais compacta de sujidade. Em ambientes mais escuros e fechados esta camada pode ajudar na proliferação de fungos, bactérias e líquenes. Estes últimos apresentam uma aparência ramificada ao longo do gesso acabando, por vezes, por impulsionar o gesso, gerando fissuras e fendas. [ver ilustração 14 e 15 – apêndice I] Esta patologia também contribui para a alteração cromática.

Tal como em pedra, também podemos encontrar a alteração do gesso em pequenos alvéolos ou cavidades mais ou menos profundos, denominada de alveolização. Na pedra, esta patologia é provocada pela ação de agentes exteriores enquanto que no caso do gesso esta erosão dá-se por erosão de outro material desgastando a superfície frágil do gesso. [ver ilustração 16 – apêndice I]

A falta de coesão ou pulverulência é resultante de saturação de água e/ou dos contantes ciclos de secagem/molhagem que acabam por dissolver o aglutinante do gesso desagregando a superfície e deixando o gesso novamente em pó. [ver ilustração 17 – apêndice I]

Para além da falta de coesão, a presença de água no gesso provoca igualmente falta de adesão entre a camada à superfície do gesso e o próprio gesso¹⁶³. [ver ilustração 18 – apêndice I]

No entanto, é na estrutura interna do gesso que ocorre maior degradação:

¹⁶² *Idem, ibidem.*

¹⁶³ CHAPMAN, J. (1997) *Storing and handling plaster objects*, in *Conserve O Gram*, Number 8/2, National Park service, Keystone, South Dakota, p. 3.

*Devido à sua porosidade, mas também ao seu carácter higroscópico (ligação H entre sulfato e água no cristal), o gesso assimila facilmente entre os seus cristais películas de água. O vapor de água atmosférica tem um papel nos processos de corrosão pois permite a formação de uma película de água invisível na superfície dos cristais do gesso e do metal.*¹⁶⁴

2.2.2. Ficha de identificação, diagnóstico e intervenção

Como já referido anteriormente, é de extrema importância a existência de um documento referente à intervenção da obra, o que nos levou a criar, paralelamente à ficha de inventário existente na FBAUL, uma ficha que, para além da sua identificação, regista o estado de conservação, o diagnóstico e a intervenção. [ver Ficha de intervenção – apêndice digital – Formulários] Para a realização deste documento recorreu-se à ajuda das *Normas de Inventário de Escultura* do Instituto Português de Museus que, embora muito abrangentes, são dirigidas essencialmente a museus, não contemplando obras de arte em gesso.

A importância desta documentação contribui para futuros trabalhos no campo da escultura, permitindo, através da consulta destas fichas de identificação, identificar todos os pormenores do estado inicial de conservação e restauro e da intervenção realizada. A dificuldade encontrada neste domínio, durante a nossa investigação, foi a inexistência de qualquer registo das intervenções anteriores, impossibilitando a realização de um estudo mais profundo sobre cada obra, desde a criação do artista até à primeira intervenção de conservação e restauro.

¹⁶⁴ PILLARD, Violaine – *op. cit.*, p. 285.

2.2.3. Levantamento fotográfico e registo gráfico

Não há compreensão sem imagens

São Tomás de Aquino

O levantamento fotográfico acompanha a obra desde o início da intervenção até ao fim, registando o seu estado de conservação e as várias fases da intervenção permitindo a comparação entre as mesmas e, por fim, as imagens finais. [ver ilustrações da 87 à 103]

Este registo é realizado a olho nu, através de fotografia no espectro visível (com luz natural e/ou artificial – direta ou rasante), e no espectro invisível (fotografia de fluorescência de ultravioleta). [ver ilustração 24 – apêndice II]

Muitas vezes, temos que recorrer aos métodos de exame e análise para obter informações sobre a técnica de execução. Ao longo do tempo, o nosso olhar treina-se e conseguimos visualizar as respostas às questões que se irão levantar, de um modo intensivo da obra e o seu estado de conservação. [ver métodos de exame e análise – apêndice II]

Através do desenho registam-se as patologias observadas durante o diagnóstico de estado de conservação da obra, indicando a ausência de elementos, a sua localização e acrescentos, entre outros aspetos que se julguem pertinentes. Este registo ajuda a prever as áreas de intervenção - a deixar um registo. Este mapeamento também deve ser realizado no fim, ficando o registo dos elementos novos adicionados. [ver registo gráfico – apêndice II]

2.2.4. Conservação preventiva

O estado de conservação de um objeto está intrinsecamente ligado ao material no qual foi elaborado, à sua técnica construtiva e à trajetória das condições de armazenagem e exposição a que esteve sujeito¹⁶⁵.

A prática preventiva¹⁶⁶ conduz a uma redução de ações diretas sobre os objetos, intervindo somente no espaço envolvente.

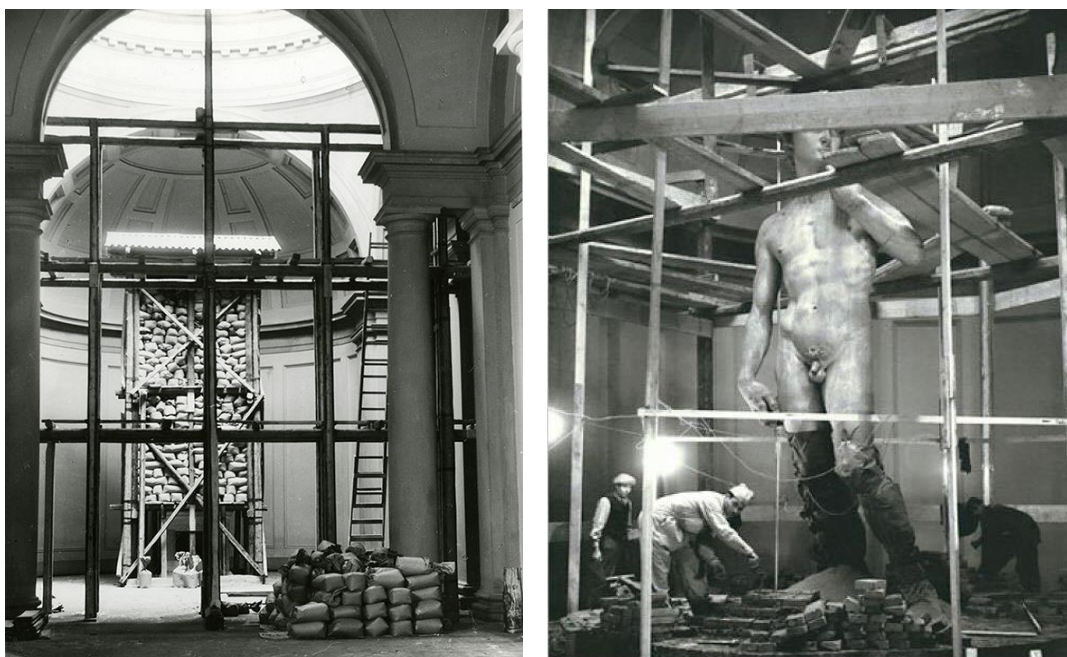


Ilustração 20 | À direita o primeiro sistema de proteção com sacos de areia que foi depois substituído por um muro em alvenaria. Disponível em <https://michelangelobuonarrotietornato.com/2015/04/22/la-protezione-del-david-e-delle-altre-opere-durante-la-seconda-guerra-mondiale/>

¹⁶⁵TEIXEIRA, Lia Canola e GHIZONI, Vanilde Rohling. *Conservação Preventiva de Acervos. Coleção estudos museológicos*, Volume 1, Florianópolis, 2012.

¹⁶⁶ Parte do texto integrante foi já publicado em: FRADE, Marta (2015) *Conservação Preventiva numa Reserva de Esculturas em Gesso*, In A Prática da Conservação Preventiva, IX Jornadas de Arte e Ciência UCP, V Jornadas ARP.



Ilustração 21 | Esta imagem mostra o corredor da Galeria da academia em Florença que antecede a escultura de *David* durante a segunda guerra mundial. A construção de muros foi realizada para protegerem-se as esculturas. Disponível em <<https://michelangelobuonarrotietornato.com/2015/04/22/la-protezione-del-david-e-delle-altre-opere-durante-la-seconda-guerra-mondiale/>> consultado dia 03-09-2016.

A conservação preventiva, quando realizada de um modo contínuo e cuidadoso, assegura a estabilidade, a preservação e a longevidade das colecções, permitindo, assim, a sua divulgação, estudo e exposição. [ver ilustração 20 e 21]

Para que esta prática seja aplicada corretamente, o Instituto dos Museus e Conservação, no seu *Plano de Conservação Preventiva* lançou as bases orientadoras, normas e procedimentos. Neste documento deve ter-se em conta a divisão proposta de três núcleos – a caracterização, a avaliação de riscos e normas e procedimentos. Embora bastante abrangente, este plano é dirigido essencialmente a museus e não contempla especificamente as obras de arte em gesso.

A preservação da coleção de escultura em gesso da FBAUL constitui uma das maiores preocupações em estudo e em desenvolvimento. Com o projeto *CAREFUL - A implementação de um plano de Conservação Preventiva para o acervo da Faculdade de Belas-Artes da Universidade de Lisboa*¹⁶⁷ pretende-se chegar a um conjunto de

¹⁶⁷ALVES, Alice Nogueira, FRADE, Marta, ALCOBIA, Carlos (2013) *A implementação de um plano de Conservação Preventiva para o acervo da Faculdade de Belas-Artes da Universidade de Lisboa*, In Seminário: O Futuro dos Museus Universitários em Perspetiva, Faculdade de Letras da Universidade do Porto.

normas que englobem todos os acervos da Faculdade de Belas-Artes da Universidade de Lisboa, onde está incluído o de Escultura.

No caso da nossa coleção, na gestão de património, a inventariação dos bens culturais é a primeira fase de todo um processo: «*Documentar é um primeiro passo nas coleções*»¹⁶⁸. Este conceito não é novo, já no fim do século XIX, Ramalho Ortigão defendia «a realização deste tipo de inventários era essencial para a execução de uma lei de proteção à propriedade artística, contribuindo-se assim para a proteção geral da Arte»¹⁶⁹. Depois de uma fase de esquecimento, vários foram os projetos desenvolvidos por parte de professores, com vista à sua conservação e recuperação deste acervo¹⁷⁰. Um bom exemplo disso é o caso do acervo escultórico que, desde 1982, tem um inventário das esculturas com o seu estado de conservação. Algumas das primeiras fichas desenvolvidas na Faculdade desde os anos 1990, contêm informações sobre marcas, autor entre outros aspetos relevantes.

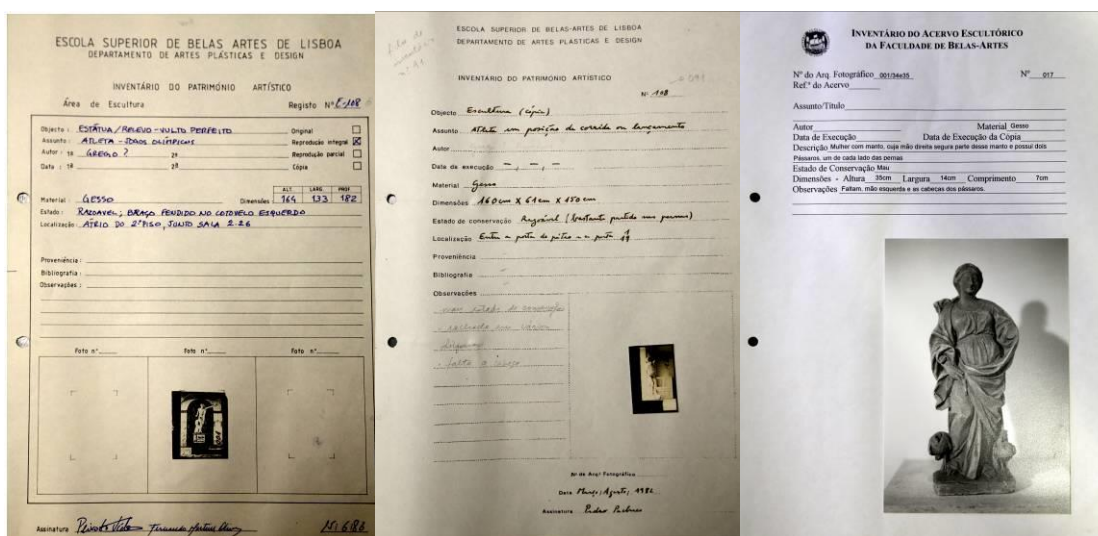


Ilustração 22 - a), b), c) e d) evolução da ficha de inventário realizada por vários professores desde 1982 onde já fazia referência ao estado de conservação das esculturas.

¹⁶⁸ MATOS, Alexandre (2014). *Primeiro passo: Documentar as coleções* In Seminário Internacional O Futuro dos Museus Universitários em Perspectiva, Faculdade de Letras da Universidade do Porto.

¹⁶⁹ ALVES, Alice Nogueira, (2013) *Ramalho Ortigão e o culto dos Monumentos Nacionais no século XIX*, Fundação Calouste Gulbenkian, Fundação para a Ciência e a Tecnologia, p. 125.

¹⁷⁰ VIRIATO, José, SOUSA, Nuno de, (2005) *Relatório: Inventário do Acervo de Escultura*. Trabalho policopiado: Faculdade de Belas-Artes da Universidade de Lisboa.

No texto introdutório do catálogo da *Exposição do Acervo Escultórico da Faculdade de Belas-Artes da Universidade de Lisboa*, de 1996, João Afra faz indicação de um último inventário realizado na altura, datado de Fevereiro de 1969, «existiam na antiga E.S.B.A.L. [...] 66 obras de escultura portuguesa de várias épocas e 624 réplicas em gesso, de obras-primas do património mundial, então designadas por modelos»¹⁷¹.

A partir destas fichas foram realizadas outras, em ficheiro digital, que foram reunidas por género: busto, cabeça, torso, entre outros, pela empresa Deloitte.

Em 2004, Viriato e Sousa efetuaram o inventário atual, no qual ficaram registadas igualmente as 960 esculturas que se dividem em várias categorias, tal como o gráfico em baixo ilustra, deixando de estar registado por géneros, sendo, então adotado um código alfa numérico, exemplo FBAUL/ESC/960.

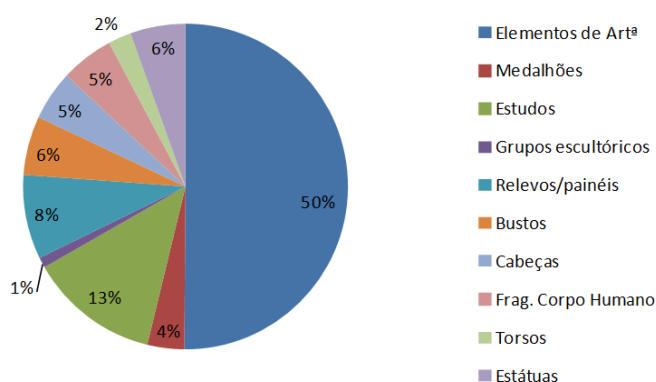


Ilustração 23 | Esquema de percentagem de gessos existentes, por categorias.

Presentemente, faltam inventariar os moldes em silicone, alguns feitos no âmbito do Centro de Escultura e Tecnologias Afins (CETA) da Escola Superior de Belas-Artes que teve como objetivo a reordenação e divulgação do acervo, resultando dos projetos realizados os catálogos *Machado de Castro – Dos conventos de Mafra a S. Francisco e Tasselos- Passado/Presente*.

Os alunos da disciplina Laboratório de Conservação e Restauro têm realizado, desde 2016, as fichas de inventário dos moldes em que intervêm na disciplina, dando continuidade à numeração existente. (Cf. capítulo do ensino)

¹⁷¹ AFRA, J. (1996) *Memórias em gesso*, Catálogo da Exposição do Acervo Escultórico da Faculdade de Belas Artes da Universidade de Lisboa, FBAUL, Lisboa.

De modo a prevenir, em vez de intervir nas obras, foram adotadas várias medidas de modo a contribuir para o bem-estar do bem patrimonial, sem atuar diretamente sobre o objeto em si. Sendo a conservação preventiva a base principal da conservação e restauro, a mesma permite ao profissional desta área tomar medidas no espaço envolvente ao objeto contribuindo para o controlo dos fatores de degradação e, obrigatoriamente, para se evitar a intervenção direta sobre o objeto.

Na nossa investigação foram tidos em conta os nove agentes de deterioração que em 1990 Stefan Michalski¹⁷² aponta – as forças físicas, o roubo e o vandalismo, o fogo, a água, as pestes, a poluição, a luz, a temperatura e a humidade relativa -, mais um décimo acrescentado por Robert Waller, desde 1994¹⁷³, ligado à dissociação. Este último agente está associado à documentação¹⁷⁴, perda de objetos ou dispersão dentro da reserva sem estarem junto da obra correspondente devido ao mau acondicionamento ou arrumação, perda de dados e sem acesso direto à informação e localização ou até mesmo, a dissociação do objeto à sua função pedagógica.

Para além da investigação que nos encontramos a desenvolver, e que contribui para o estudo material das obras através de técnicas analíticas não destrutivas, estamos a realizar uma documentação completa do material analisado, que irá constar no documento final que reúne todo o registo do objeto.

Em seguida, apresentam-se os diferentes passos que temos vindo a implementar para a conservação preventiva desta coleção:

- Ficha de identificação, diagnóstico e intervenção;
- Documentação do acervo – formulários para saída das obras para o exterior da FBAUL; relatório sobre o estado de conservação e restauro da escultura a sair; formulário sobre os requisitos de embalagem e transporte;

¹⁷² Michalski, S. (1990) *An Overall Framework for Preventive Conservation and Remedial Conservation*. In K. Grimstad, ed., ICOM Committee for Conservation, 9th Triennial Meeting, Dresden, 26–31 August, Paris, France, pp. 589–591.

¹⁷³ WALLER, Robert, (1994) *Conservation risk assessment: A strategy for managing resources for preventive conservation*. Preprints of the Contributions to the Ottawa Congress, 12-16 September, Preventive Conservation: Practice, Theory and research, A. Roy and P. Smith (Eds.), IIC, London, pp. 12-16.

¹⁷⁴ ALVES, Alice, FRADE, Marta. (2017) *The tenth «sense» of preventive conservation the inventory and study of the Faculty of Fine Arts of the University of Lisbon collections*, Intangibility Matters, International conference on the values of tangible heritage - IMaTTe 2017, LNEC, Lisboa.

- Identificação de esculturas do acervo na planta do edifício
- Acesso controlado ao acervo
- Empréstimos de modelos didáticos da coleção:
 - Termo de responsabilidade assinada por parte dos professores;
 - Termo de responsabilidade assinada por parte dos alunos no início do ano;
 - Controlo de manuseamento e movimentação de obras dentro da FBAUL
- Atividade educativa – Jornadas do Património/visitas à reserva, realização de comunicações e artigos de divulgação dos trabalhos realizados.

Para algumas destas medidas preventivas, foram concebidos alguns formulários para acompanhar as respetivas obras que deverão constar no seu processo. Visto que cada instituição tem ou adota um formulário próprio, o que aqui apresentamos são meras propostas que poderão ser alteradas e modificadas, sempre que for estritamente necessário.

Para a gestão desta documentação de colecções, a FBAUL adquiriu o *Software* informático *INART – Empresas do Futuro*, onde irão confluír as informações e a documentação de todos os acervos da instituição, tornando-se numa ferramenta essencial à sua gestão.

De modo a se conseguir registar o estado de conservação foi necessário desenvolver uma ficha de diagnóstico e intervenção própria como referimos, – em que se registam desde as patologias e causas até à sua intervenção e acondicionamento em reserva. Através desta ficha a informação fica normalizada num só formato.

Através do levantamento fotográfico, temos complementado as fichas de inventário existentes, identificando assinaturas, datas, proveniência. Temos realizado fotografias em pormenor às assinaturas, marcas e selos, que a longo prazo poderão contribuir para determinar a origem de cada obra. Sendo «*A fotografia [...] uma parte integrante e especializada da documentação do acervo*»¹⁷⁵ temos realizado fotografias com luz natural, rasante e com luz ultra-violeta com o objetivo de criar um arquivo mais completo e visual.

¹⁷⁵ LADKIN, Nicola. (2004) Gestão do Acervo in *Como gerir um museu: manual prático*, ICOM – Conselho Internacional de Museus, pp. 17-32.



Ilustração 24 | À esquerda Apolo de Belvedere; à direita, localizado na zona de união entre a cabeça e o torso, encontra-se a assinatura do formador, data e local: *Giorgio Malpi, Roma, 1855*.



Ilustração 25 | Escultura de Marcus Claudius Marcellus.



Ilustração 26 | À esquerda selo que se encontra na base da escultura Marcus Claudius Marcellus ; à direita selo igual *In* MASCARENHAS, Alexandre (2014). Antônio Francisco Lisboa - Moldagens de gesso como instrumento de preservação da sua obra e o processo construtivo nas oficinas de escultura em Portugal a partir do século XVIII. 1.ª Edição, Belo Horizonte, MG: Fino Traço, p. 84.

A monitorização das variações de temperatura e de humidade

Neste estudo pretendemos registar e monitorizar as variações de humidade relativa e de temperatura na reserva de escultura em gesso da FBAUL.

No entanto, temos de ter em atenção que certas colecções podem ter-se adaptado ao clima do local, onde se encontram há vários anos, como é o caso da reserva em estudo. Em 1978, Garry Thomson referia que «*não há, que não pode haver regras universais para definir as condições-ambiente*».¹⁷⁶

*Common sense and experience teach us to approach such dilemmas from the perspective of questioning, rather than seeking ready answers: What can go wrong? Which problem is biggest? How can I reduce it? Risk management formalizes this intuitive approach. The originator of the magic numbers in museum climate control, Rawlins (1942) admitted in his influential article an “inability to suggest a minimum temperature at which a building should be maintained.” He noted that “many materials accustom themselves fairly well, so long as large . . . variations in RH and temperature are avoided.” He concludes, however, by finding “acceptable conditions . . . are 60.° F, 60%. (Which incidentally, is easy to remember.)”*¹⁷⁷

Exemplo disso, e ainda sem medições realizadas ao local, é a escultura equestre de D. José I de autoria do escultor Machado de Castro, em gesso, que se encontra no mesmo local, desde a sua criação, há 239 anos. Até aos nossos dias, a escultura foi sujeita apenas a uma pequena limpeza e colmatação de pequenas fissuras¹⁷⁸, para assinalar os 250 anos do terramoto de 1755 mantendo-se num bom estado de

¹⁷⁶ THOMSON, Garry (1978) *The Museum Environment*, Butterworth & Co Ltd, First edition, Londres, p. 88.

¹⁷⁷ MICHALSKI, Stefen, (2007) *The Ideal Climate, Risk Management, the ASHRAE Chapter, Proofed Fluctuations, and Toward a Full Risk Analysis Model*, Contribution to the Experts' Roundtable on Sustainable Climate Management Strategies, Tenerife, Spain, p. 9.

¹⁷⁸ Intervenção de Conservação e Restauro por parte da empresa STATUA, Lda.

conservação. Convém referir que o interior desta escultura é constituído por madeira e por uma rede metálica (elementos iguais aos das problemáticas em estudo).

Para realizarmos as medições dos valores da temperatura/humidade relativa no piso -1, onde se localiza a reserva, o plano referente à monitorização das suas variações previu a colocação de um termo-higrómetro durante um ano naquele espaço, de modo a se obterem dados concretos sobre as condições climáticas dentro da reserva. Esta informação iria dar-nos uma caracterização sobre a temperatura/humidade relativa, para se chegar a uma proposta de linhas orientadoras numa reserva composta por esculturas em gesso.

Os últimos valores da monitorização das variações de temperatura/humidade relativa registados foram de 16,6.° C e 64% respetivamente, durante a receção da outra parte do acervo que se encontrava noutro local, para aqui transferida em fevereiro de 2016. [ver ilustração 27]

No entanto, devido à ocorrência de várias ações na reserva, como obras de ampliação, a abertura de um corredor para dar acesso a uma nossa sala 0.01 e as obras de reabilitação da abóbada da cisterna e do piso superior - anexo, no período em que se realizou este trabalho, não foi possível obter uma leitura uniforme para criar um gráfico de resultados.



Ilustração 27 | Controlo de temperatura e humidade após a mudança das obras para a reserva da FR A III



Ilustração 28 | Termo-higrómetro da Rotronic®, para o registo das variações de temperatura e humidade.

Convém referir que alguns autores estudaram esta problemática e indicaram alguns valores muito distintos como: a temperatura entre os 13.° C -18.° C e 35%-45% de humidade relativa¹⁷⁹, ou temperatura entre os 21.° C- 23.° C e 45%-55% de humidade relativa¹⁸⁰ e, por fim temperatura, entre os 24.° C - 38.° C e 35% -45% de humidade relativa¹⁸¹. Há que ter em conta que «a escolha da humidade relativa deve resultar sempre de um compromisso entre todos os elementos que a condicionam».¹⁸²

Considerando os valores apresentados para a humidade relativa para os objetos em gesso percebemos que não devem ser considerados como valores universais. Devemos ter sempre em consideração que se as esculturas se encontram num determinado local durante muito tempo, vão-se adaptando aos seus valores de temperatura e humidade relativa, acabando por estabilizar e entrar em equilíbrio com o meio.

¹⁷⁹ CHAPMAN, J. (1997) *Storing and handling plaster objects*, in *Conserve O Gram*, Number 8/2, National Park service, Keystone, South Dakota, , p. 2.

¹⁸⁰ BOLOGNESE, Giorgia. (2008) *L'Arte Morale di Stefano Borelli*, l'Accademia Albertina delle Belle Arti di Torino, p. 207, Adamantio SRL Disponível em <URL:<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/3.0/it>>.

¹⁸¹ PILLARD, Violaine – *op. cit.*, p. 279.

¹⁸² CASANOVAS, Luís Efrem Elias (2008) *Conservação Preventiva e Preservação das Obras de Arte*. Lisboa: Edições Inapa – Santa Casa da Misericórdia de Lisboa, p. 96.

A higienização e manutenção do espaço

Desde a nossa entrada na FBAUL como docente, realizámos duas limpezas da reserva, e a arrumação e agrupamento das peças em estantes, para uma melhor identificação das esculturas. Estas práticas, simples e comuns no nosso dia-a-dia, têm-se revelado muito úteis e essenciais neste processo, complementadas pelas afirmações de Luís Casanovas:

*[...] muitas soluções que hoje se propõem estão legitimadas por práticas milenárias, como sejam as que resultam da necessidade de proteger [...] dos efeitos da luz ou dos riscos da humidade e do pó, práticas que foram sendo abandonadas por força da evolução dos costumes, do gosto, da arquitectura e das técnicas de construção [...]. Importa recuperar algumas destas práticas para as integrar na nossa realidade actual, nomeadamente as que tinham como objectivos evitar o calor e o frio e de que são exemplo os rolos nas frinchas das janelas e das portas, as cortinas pesadas e as persianas nas janelas que estavam viradas a sul e poente.*¹⁸³

O acondicionamento das obras em reserva depende diretamente das condições e características do edifício onde se encontram, do espaço e da sua coleção, o que pode por vezes condicionar o tipo de mobiliário a escolher para equipar o espaço.

*[...] segurança contra acidentes, roubo e vandalismo; ao controle ambiental em relação aos elementos que promovem a degradação material das estruturas físico-químicas dos elementos que compõem os objetos das coleções, e armazenagem segura, envolvendo suportes e suplementos estáveis e inertes nos métodos de acondicionamento do acervo, além de mobiliário adequado*¹⁸⁴.

¹⁸³ CASANOVAS, Luís Efrem Elias – *op. cit.*, p. 80.

¹⁸⁴ GONÇALVES, Willi de Barros, SOUZA, Luiz Antonio Cruz, FRONER, Yacy-Ara, (2008) *Edifícios que abrigam colecções. Tópicos de Conservação preventiva* – 6, Belo Horizonte: Lacicor – EBA – UFMG, p. 9.



Ilustração 30 | 1ª campanha de higienização - arrumação: agrupamento das obras com as cópias e identificação nas estantes com etiquetas com o número de inventário e respetivo número de cópias.

As esculturas que não estão em estantes, encontram-se no chão sobre um estrado de madeira, para se evitar o contacto direto com o pavimento, o que permitiu um armazenamento mais razoável. As mais pesadas estão sobre uma estrutura com quatro rodas (duas com travamento e duas sem travamento), deste modo isolaram-se a obras do solo, protegendo-as de infiltrações por inundações ou da ascensão capilar. Como afirma Joana Amaral, «Todos os sistemas, sejam armários, estantes ou arquivadores, devem ser

elevados alguns centímetros do solo, permitindo assim a limpeza eficaz e outras acções de manutenção das reservas».¹⁸⁵

Os empréstimos

As requisições feitas à FBAUL são uma prática antiga. Desde sempre, houve o interesse em solicitar esculturas para integrarem em exposições. Exemplo disso, é o ofício do Ministério da Educação Nacional sobre um pedido da Direcção-Geral da Fazenda Pública feito ao diretor da Escola de Belas-Artes de Lisboa, datada de 22 de julho de 1950, «no sentido de serem cedidos objetos existentes nessa Escola para figurarem na exposição de obras de “Artistas que trabalharam para o Monumento de Mafra em Setecentos e Oitocentos”».¹⁸⁶ Esses objetos foram identificados pelo Conservador do Palácio Nacional de Mafra, num ofício anterior, de 11 de julho do mesmo ano, em que se pode ler:

[...] existem na Escola de Belas Artes de Lisboa 8 estudos em gesso de escolares da Escola de Escultura de Mafra dos quais foram identificados os seguintes, inspirados ou copiados na estatuária de Mafra: S. Jerónimo, S. Simão, S. João Evangelista e St.^a Clara.

*Dois outros são esculturas de Santos, provavelmente estudo para a fachada da Basílica da Estrela feitas, provavelmente sobre a direcção de Machado de Castro e os restantes estudos representam apóstolos também de escolares de Mafra.*¹⁸⁷

Perante um pedido feito à FBAUL por uma entidade externa, que pretenda obter, através de empréstimo um objeto da coleção de escultura, este só apenas poderá ser cedido para exposições, a funções educativas ou investigação, e mediante autorização prévia da direcção da FBAUL.

¹⁸⁵ AMARAL, Joana (2011) *Gestão de acervos: proposta de abordagem para a organização de reservas*, Dissertação em Museologias da Faculdade de Ciências Sociais e Humana da Universidade Nova de Lisboa, p. 27.

¹⁸⁶ AHFBAUL, caixa 10.

¹⁸⁷ *Idem, ibidem.*

Normas e procedimentos

Para a realização de um empréstimo é feita uma avaliação e análise prévia da obra pelo conservador restaurador responsável pela coleção. Só depois do seu parecer favorável, a obra pode ser cedida, tendo-se verificado se reúne as condições necessárias para uma manipulação correta e deslocação segura. A avaliação deve ser feita no documento de empréstimo por uma «descrição escrita e visual do aspeto do objeto».¹⁸⁸

Em regra, é aberto um processo em que, a FBAUL e a instituição que solicita o empréstimo, acordam as condições do mesmo. É exigido um seguro, são descritas as condições do transporte (explícitas no ponto a seguir) e, caso seja necessário, algumas indicações de regras de exposição.

Não são só os empréstimos exteriores à FBAUL que requerem o preenchimento de um documento, mas também os pedidos internos de obras para as salas de aula têm um formulário em que é igualmente realizado um diagnóstico do estado de conservação, referindo-se se está em condições de sair da reserva ou não, o número de inventário das obras requisitadas e qual o período de tempo que vão estar em sala de aula. [ver Pedido de requisição de gessos– apêndice digital - Formulários] No caso de a obra não ter nenhuma cópia, aciona-se outro documento com um termo de responsabilidade sobre a mesma. [ver Termo de responsabilidade – apêndice digital – Formulários] Assim, poderá ter-se um controlo das obras, para além da ajuda de outros professores no zelo do acervo.

¹⁸⁸ LADKIN, Nicola (2004) *Gestão do Acervo* In Como Gerir um Museu: Manual prático, ICOM – Conselho Internacional de Museus, pp. 17-32.

Embalagem, transporte e manuseamento

Para além do acesso facilitado às obras em reserva, a professores, aos estudantes e aos investigadores, assim como a sua constante deslocação destinada para as salas de aula, onde continuam a servir de modelo, há também a considerar os empréstimos de esculturas para exposições e/ou para a substituição de alguma escultura que esteja a ser alvo de conservação. Tudo isto contribui para que este acervo se mantenha vivo e cumpra ainda a sua função original: servir de modelo nas salas de aula.

Dentro da área de conservação preventiva, o transporte e o acondicionamento são duas ações que podem evitar que exista alguma perda durante as deslocações de um objeto.

Uma das referências históricas relativas ao cuidado a ter com o transporte de esculturas de gesso, é o Ofício do Vice-Inspector da Academia, datado de 12 de Julho de 1839, para o Intendente da Repartição das Obras Públicas, solicitando que a condução dos referidos modelos seja feita por essa Repartição e pessoal adequado, «como por haver na mesma repartição homens acostumados a estes transportes que o podem fazer sem risco de se danificarem, ou perderem originais de um preço tão avultado».¹⁸⁹

Como refere Brigitte Bourgeois, num artigo sobre o transporte, de Roma para Paris, da escultura do *gladiador Broghese*, adquirido por Napoleão I em 1807, menciona a importância do transporte, dos cuidados que se devem ter em conta, dos impactos que podem surtir nas esculturas:¹⁹⁰ «bem antes dos manuais de conservação preventiva, os comissários conheceram o sofrimento de ter de prevenir todas as alterações suscetíveis de estragar as obras».¹⁹¹ Para tal fim, o governo francês nomeou dois comissários encarregues do transporte das esculturas que, por sua vez, se aconselharam junto de peritos como Valadier, Canova ou o escultor Joseph-Charles

¹⁸⁹ Documento P [Nº13] in: COSTA, Luis Xavier da,. (1936). *O Ensino das Belas-Artes nas Obras do Real Palácio da Ajuda (1802-1833)*, Academia Nacional de Belas-Artes, Lisboa, p. 150

¹⁹⁰ BOURGEOIS, Brigitte (1999) *L'envoi du Gladiateur Borghese au Louvre*, in *ICOM Committee for Conservation 12th Triennial Meeting, Lyon*, pp. 155-165.

¹⁹¹ *Idem, ibidem.*

Marin.¹⁹² A preocupação deste transporte, começou com a percepção de que a «distribuição dos objetos nas caixas era de uma importância capital. Assim as tábuas de fixação foram confeccionadas por escultores de madeira, e não por carpinteiros, a fim, disse Pâris, que «”os contornos das estátuas sejam seguidas com mais exactidão”» às exigências das características dos carros que iriam proceder esse enlevo «Quanto ao transporte por via terrestre, previsto desde logo para as obras mais preciosas, efetuou-se ora em carros vulgares, ora em “carros feitos de propósito, dotados de suspensões para amortecer os choques”».¹⁹³



Ilustração 31 | Transporte da escultura *Laocoonte*. Disponível
<https://www.histoire-image.org/etudes/tresor-conquetes-imperiales> consultado 11-11-2016

¹⁹² *Idem, ibidem.*

¹⁹³ *Idem, ibidem.*

Normas e procedimentos

O transporte de obras em gesso deverá ser feito sempre em caixas revestidas com placas de poliestireno expandido, sendo as obras meramente embaladas com polietileno. [ver ilustração 33 e 35]



Ilustração 32 | À esquerda um exemplo de como não transportar uma escultura Disponível em [URL
http://www.umsabadoqualquer.com/wp-content/uploads/2013/04/529118_488164847898754_1212074747_n.jpg](http://www.umsabadoqualquer.com/wp-content/uploads/2013/04/529118_488164847898754_1212074747_n.jpg) [Consultado 23-05-2014]; à direita um exemplo de uma caixa conservativa para transporte de esculturas.

No caso da saída de uma escultura para exposição, esta deve estar acondicionada de modo a que, durante o transporte, esteja salvaguardada de todas as vicissitudes da condução automóvel, como por exemplo uma travagem repentina ou viragem brusca, de forma a não sofrer qualquer dano em caso de impacto. [ver ilustração 34]

Durante a embalagem, transporte e montagem deverá a obra ser sempre acompanhada por um *courier* da FBAUL, e só sair do local da exposição quando estiverem reunidas e garantidas todas as condições de conservação, como, por exemplo, a iluminação utilizada, os plintos, se a obra permite ou não campânulas, entre outros. O *courier* deverá realizar um «relatório das condições», onde deve constar um levantamento fotográfico do embalamento, do acondicionamento no carro da transportadora e o desembalamento, e registar alguma alteração que possa ter ocorrido numa destas fases, de forma a salvaguardar a obra em caso de perda ou dano.



Ilustração 33 | Montagem da exposição «Bouchardon, une idée du Beau» © Musée du Louvre / Antoine Mongodin. Disponível em URL:

<<https://www.facebook.com/museedulouvre/photos/pcb.10154004898099926/10154004892424926/?type=3&theater>> Consultado 03-09-2016.

A circulação interna no edifício deverá ser realizada com um porta-paletes ou em pequenos carros, com pneus de borracha de modo a amortecer os impactos e vibrações. As carrinhas de transporte devem ter uma suspensão pneumática, controlo de temperatura e postes de amarração.



Ilustração 34 | Transporte das esculturas de António Canoca com a mostra de *Venere nelle terre di Canova* em Asolo – Museo Cívico Disponível em URL: <<https://www.facebook.com/perasolo/posts/1053343924684141>> Consultado 24-09-2015.

Na montagem da exposição *Venere nelle terre di Canova*, no Museo Cívico em Asolo ¹⁹⁴, pode observar-se as caixas de acondicionamento amarradas com cintas e os postes de amarração que evitam danos em caso de impacto.

Tal como à saída, também à chegada da obra se faz uma observação e o registo do estado de conservação, antes de regressarem ao seu lugar.



Ilustração 35 | À esquerda embalagem para escultura de grande porte efetuada no âmbito da saída da escultura para uma exposição exterior à FBAUL; à direita embalagem, por nós criada para uma escultura de pequeno porte, para a saída em empréstimo.

¹⁹⁴ Disponível em UL: <<http://contessanally.blogspot.pt/2015/10/possagno-asolo-and-crespano-del-grappa.html>> [Consultado 24-9-2015].

Cedência e divulgação de imagem

Quanto ao pedido de cedência e divulgação de imagem, esta deverá conter uma marca de água da FBAUL ou se for um vídeo conter © **Belas-Artes ULisboa**. No caso de pedido de imagens para exposições, estas deverão ficar a cargo da entidade responsável da exposição, tal como as suas despesas.

Plano de emergência interna

A reserva encontra-se equipada de detetores de incêndio e extintores, tal como todo o edifício. Com as últimas obras foi necessário repensar os pontos de localização dos extintores, de modo a serem rapidamente identificados e utilizados. [ver ilustração 36]



Ilustração 36 | Instalação de extintores em novos pontos de localização após as obras na reserva.

Um dos projetos futuros para este espólio, passa pela elaboração de um Plano de Emergência Interna e pela aplicação em cada escultura, de um alarme eletromagnético para a sua proteção antifurto. Para esta segunda solução sugere-se:



*A Solução Aspects™ ARTS de baixo custo, permite uma auditoria e rastreabilidade em tempo real das peças seguradas através de chips integrados de radiofrequência sem fios, sempre com disponibilidade 24 horas por dia e 7 dias por semana, mesmo durante o dia, quando os outros sistemas de segurança estão desligados.*¹⁹⁵

Também pretendemos criar simulacros para sabermos o que fazer em determinadas circunstâncias como um incêndio, um terramoto ou uma inundação, [ilustração 9 e 10 – anexo I] juntamente com a proteção civil.

Gäel de Guichen foi quem primeiro utilizou a expressão ‘Conservação Preventiva’. Numa entrevista a João Mascarenhas Mateus¹⁹⁶ refere que «a aplicação desta metodologia apresenta um problema: não se vê ou é pouco visível à primeira vista.(...) Por estas razões, esta metodologia teve essencialmente um primeiro impacto relativamente "silencioso", mas eficaz nas colecções e museus que o puseram em prática (...).»¹⁹⁷

*Onde ontem um viu objetos, hoje outro deveria ver colecções. Onde um viu salas, outro deveria ver edifícios. Onde um viu uma pessoa, outro deveria ver equipas. Onde um viu despesas de curto prazo, outro deveria ver investimentos a longo prazo. Onde um viu acções do dia-a-dia, outro deveria ver programas e prioridades. Conservação preventiva significa fazer um seguro de vida para colecções de museus.*¹⁹⁸

Gäel de Guichen

¹⁹⁵ **acervo®** Identificação, Monitorização e Segurança de Bens Móveis, Disponível em URL http://www.acervo.pt/1/museus_e_galerias_aspect_tm_arts_2103145.html [Consultado dia 13-11-2016].

¹⁹⁶ Doutorado em Eng.º Civil, Mestre em Arquitetura. Especialista em Conservação de Edifícios e Sítios Históricos.

¹⁹⁷ MATEUS, João de Mascarenhas. (2002) *Gäel de Guichen: Um balanço sobre a Conservação Preventiva*, Revista Pedra & Cal Nº 13 Janeiro-Fevereiro, p. 32.

¹⁹⁸ GUICHEN, Gäel de. (1995) *La conservation préventive: un changement profond de mentalité*, in Cahiers d'études du Comité de conservation de l'Icom (I.C.O.M.-C.C.), p. 4.

Métodos de exame e análise

O estudo material, realizado através dos métodos de exame e análise, pretende contribuir para complementar e/ou enriquecer a base de dados: para comparar as alterações que as obras possam estar a sofrer perante as condições de armazenamento em que se encontram com outras futuras ou para um acompanhamento mais próximo da evolução do seu estado de conservação.

Esta interdisciplinaridade entre conservadores-restauradores, físicos e químicos em prol da conservação e restauro de obras de arte, é um ramo da ciência a que se dá o nome de «Arqueometria, uma área estabelecida desde os anos 60, com ampla utilização de métodos atômico-nucleares na caracterização de objetos de arte, arqueológicos e de património cultural em geral».¹⁹⁹

Com o estudo destas esculturas, procurámos analisar o gesso, o metal da estrutura interna e as alterações existentes à superfície através dos métodos de exame e análise. Com os resultados obtidos nas análises ao gesso, para além do pressuposto sulfato de cálcio ($\text{CaSO}_4 \cdot 1/2\text{H}_2\text{O}$), encontram outros tipos de compostos, que se podem traduzir em impurezas.

Estas análises garantem a existência de uma base de dados do material original, à qual poderemos recorrer no fim da intervenção para assegurar que as adições sejam discerníveis²⁰⁰.

A análise do metal tem o intuito de identificar qual o material utilizado, ou os materiais que se possam encontrar, permitindo que durante a definição da metodologia ou tipologia de tratamento/intervenção a adotar, o método possa ser mais direcionado. Também através destas análises se podem obter a resposta à pergunta, sobre qual o metal que se degrada mais no interior de uma escultura em gesso.

¹⁹⁹ APPOLONI, Carlos Roberto, PARREIRA, Paulo Sérgio. (2007) *Doze anos de atividades em arte e arqueometria no laboratório de Física nuclear aplicada da universidade estadual de londrina*, Revista Brasileira de Arqueometria, Restauração e Conservação, AERPA Editora, vol.1, No.6, pp. 301 – 304.

²⁰⁰ FRADE, Marta. (2013) *Diálogo entre o Restauro no Contemporâneo e o Artista*, In Revista *Vox Musei – Arte, Património e Museus*, n.º 1. Lisboa: Faculdade de Belas-Artes da Universidade de Lisboa, Jan-Jun, p. 345-346.



Ilustração 37 | À esquerda vista do tardo da escultura; à direita pormenor das manchas de óxidos de ferro à superfície.

Para o estudo dos materiais constituintes e das patologias presentes, foram analisadas várias zonas da escultura e recolhidas amostras em áreas distintas, que se revelaram de maior interesse para o estudo. No presente corpo de texto, é possível observar um exemplo, encontrando-se a totalidade dos resultados obtidos nos anexos, com o objetivo de se criar uma base de dados de cariz científico relativo às obras em estudo. [ver Métodos de exame e análise – apêndice II]



Ilustração 38 | Amostras recolhidas nos porta amostras (ependorf) das esculturas Perseu de Benvenuto Cellini e Estela Funerária de Sousa Holstein de António Canova

As amostras recolhidas foram analisadas pelas alunas Diana Fragoso e Ana Mafalda Cardeira²⁰¹, com a orientação da Prof.^a Doutora Marta Manso, do antigo Centro de Física Atómica da Universidade de Lisboa. [ver Métodos de exame e análise – apêndice II]

Radiografia

As radiografias «são efectuadas com o intuito de tornar possível “ao restaurador abordar com segurança a série de complicados problemas” [...] pôr em evidência [...] alguns aspectos relacionados com os suportes»²⁰² tal como é o caso da estrutura interna metálica.

Tal como referem, Jane Bassett e Peggy Fogelman,

*[...] armaduras contidas em esculturas de gesso [...] não são facilmente removidas e adicionam a força necessária para o trabalho acabado. Uma armadura de ferro deixada na escultura pode ser a causa de danos devido à oxidação do ferro. Quando presentes, os restos da armadura podem ser detectados através da utilização de radiografia.*²⁰³

Os raios- X atravessam parcialmente a obra e originam diferenças de tonalidade na radiografia, ou densidade radiográfica, que traduzem as diferenças de opacidade aos raios-X dos materiais constituintes [...]. Os materiais mais opacos aos raios-X ou mais absorventes dão lugar aos tons mais claros da radiografia, a que corresponde maior densidade radiográfica, e os mais transparentes ou que

²⁰¹ Alunas da FBAUL que, durante o nosso doutoramento, realizaram as análises e os gráficos.

²⁰² CRUZ, António João. (1995) *A radiografia no Laboratório para o Exame das Obras de Arte, do Museu Nacional de Arte Antiga (1936-1965)*, in 100 Anos da Descoberta dos Raios X. A radiação X no desenvolvimento científico e na sociedade, Lisboa, Universidade Nova, pp. 61-62.

²⁰³ BASSET, Jane, FOGELMAN, Peggy. (1997) *Looking at European Sculpture – A guide to technical terms*, The J. Paul Getty Museum in collaboration with The Victoria and Albert Museum, London, p.10.

*menos absorvem os raios-X, dão origem às zonas mais escuras, ou seja, com menor densidade radiográfica.*²⁰⁴

Através da radiografia, para além de ser possível visualizar a estrutura interna dos objetos, também se podem «ver elementos relacionados com a técnica de fabrico, as recuperações ao longo do tempo, as áreas de restauro ou mesmo as montagens fraudulentas».²⁰⁵



Ilustração 39 | Equipamento utilizado para a realização das radiografias *in situ*.

As radiografias foram efetuadas por Sónia Costa, recorrendo aos seguintes equipamentos: um tubo (âmpola) de raios-X de 250 kV (XRS-3) e um digitalizador de imagem Scanna CR 35 SEC, também do Laboratório HERCULES da Universidade de Évora.

Análise elementar por Espectroscopia de Fluorescência de raio-X (FRX)

Para a Espectroscopia de Fluorescência de Raios-X, utilizou-se o aparelho Amptek XR 100SDD com tensão: 40 kV, corrente: 40 μ A e tempo: 200 s.

²⁰⁴ <http://ciarte.no.sapo.pt/dic/r/radiografia.html>.

²⁰⁵ RE.S.ARTES, *Analyse des objets d'art : apports de la radiographie x*, The Review of Science upon Arts and cultural heritage. Disponível em em <URL: <http://www.res-artes.com/en/techniques-imagerie-radiographie-x.html>>.

Este equipamento portátil permite a deslocação ao local onde se encontra a escultura e não necessita da recolha de amostras (não invasivo e não destrutivo).

*É uma técnica que recorre à radiação X realizando uma análise elementar, constituindo-se como um primeiro passo para estudo dos compostos presentes na amostra, bem como de factores de degradação específicos a cada obra. O facto de não necessitar de bases de dados, visto indicar o elemento presente na amostra, permite mapear as obras a nível elementar com relativa rapidez.*²⁰⁶



Ilustração 40 | Equipamento de Espectroscopia de Fluorescência de raios-X.

Microscopia Digital (50x) Dino-Lite®

O equipamento utilizado para realizar a microscopia foi o Dino-Lite® AM4013T-FVW, essencial no estudo das obras de arte, possibilitando a ampliação e o registo da imagem (neste caso a 50 x) revelando elementos invisíveis a olho nu. A observação pode ser feita a luz visível e/ou fotografia da fluorescência provocada pela radiação ultravioleta. Como os compostos químicos das obras fluorescem de maneira diferente permitem assim a uma identificação mais correta.

²⁰⁶ CARDEIRA, Ana Mafalda. (2013) *Métodos de Exame e Análise*, Laboratório de conservação e restauro, In Congresso Internacional de Arte, Património e Museus, 20 a 22 de junho, Lisboa, Portugal, Faculdade de Belas Artes da Universidade de Lisboa.

Ao integrar a metodologia de conservação e restauro permite, uma observação mais pormenorizada do estado de conservação da obra antes e depois da intervenção.
[ver ilustrações n.º 10,11,12 e 13]



Ilustração 41 | Equipamento Dino Lite®.

Espectroscopia Raman²⁰⁷

O equipamento utilizado foi o espectrómetro confocal Horiba-Jobin Yvon® XploRA, acoplado com espectroscopia Raman.

Trata-se de uma técnica que usa uma fonte monocromática de luz a qual, ao atingir um objeto, é espalhada por ele, gerando luz da mesma energia ou de energia diferente da incidente. No primeiro caso, o espalhamento é chamado de elástico e não é de interesse, mas no segundo (espalhamento inelástico) é possível

²⁰⁷ O efeito Raman, como o próprio nome indica, foi descoberto, em 1928, pelo físico indiano Chandrasekhara Venkata Raman, que nasceu em Trichinopoly, a 7 de novembro de 1888, e que faleceu em Bangalore, a 21 de novembro de 1970. Este efeito descreve a dispersão de luz inelástica e de radiação ultravioleta verificada em espectroscopia. Este efeito foi predito teoricamente pelo físico austríaco Adolf Gustav Stephan Smekal (1895-1959) e foi demonstrado experimentalmente por Raman. In Infopédia, Porto: Porto Editora, 2003-2014. [Consultado 2014-01-25]. Disponível em <URL: [http://www.infopedia.pt/\\$efeito-raman](http://www.infopedia.pt/$efeito-raman)>.

*obter muitas informações importantes sobre a composição química do objeto a partir dessa diferença de energia.*²⁰⁸

Esta técnica complementa a Espectroscopia de Fluorescência de Raios-X e necessita da recolha de micro-amostras. A identificação dos compostos é feita com o auxílio de uma base de dados pré-existente.

As análises foram analisadas seguindo esta metodologia:

*[...] utilizando a objectiva de magnificação 100!, com furo confocal de 500 μm e entrada da fenda de 100 μm . A luz difundida foi recolhida pela objectiva e dispersa através de uma câmara de arrefecimento de ar da gama CCD (charge coupled device) do detector Andor® iDus com grelha de 1200 linhas/mm. A Microscopia Raman foi realizada entre 100 e 3200 cm^{-1} . [...] A este espectrómetro, está acoplado um microscópio Olympus® BX41/51, com três objetivas de 10x, 50x e 100x, que permite localização do ponto de análise e registo de imagens.*²⁰⁹

²⁰⁸ Disponível em URL: http://www.crq4.org.br/quimica_viva.

²⁰⁹ CARDEIRA, Ana Mafalda. (2014) *Caracterização material e técnica das 'académias de nu' de José Veloso Salgado, pertencentes à coleção da FBAUL*, Lisboa. Dissertação em Ciências da Conservação, Restauro e Produção de Arte Contemporânea, apresentada à Faculdade de Belas-Artes da Universidade de Lisboa, p. 180.

A reserva temporária, o regresso da coleção ornamental à FBAUL e a ampliação e reabilitação da reserva

*[...] local, visitável ou não, onde se conservam os bens culturais incorporados no acervo quando, por vários motivos, não se encontram expostos, podendo e devendo funcionar de forma complementar, como colecções de estudo, disponíveis para, em qualquer altura, poderem figurar numa exposição.*²¹⁰

Durante a nossa investigação, a reserva escultórica da FBAUL tornou-se também um *caso de estudo*, ali se colocaram em prática algumas das regras, por nós criadas, mencionadas no capítulo da conservação preventiva. Um bom exemplo foram as medidas tomadas para o transporte e arrumação em reserva da parte do acervo escultórico dedicado à arte ornamental, que se encontrava numa reserva secundária.

A adequação de edifícios antigos a escolas, faculdades, museus e/ou acervos, implica uma economia de recursos²¹¹. A transformação de um lugar onde se reúnam todas as condições para receber um acervo é de elevada exigência, «envolve uma problemática complexa, particularmente quanto aos múltiplos aspetos envolvidos na conservação preventiva do acervo, podendo exigir a soma de investimentos iniciais de reforma do edifício.»²¹²

Umas das preocupações ao longo da história da instituição, foi a procura de um lugar onde guardar as obras de arte. Pode ler-se no *Boletim da Escola Superior de Belas Artes de Lisboa*, de 1966, que «mandou a direção fazer obras no edifício, e acabar outras iniciadas anteriormente: construção de alpendradas para abrigo de estátuas e para formações em gesso», fazendo igualmente referência que: «Obras antigas, de pintura e

²¹⁰ CARVALHO, Gabriela; AMARAL, Joana; SOUSA, Maria da Conceição; TISSOT, Matthias. (2007) *Temas de Museologia. Plano de Conservação Preventiva: Bases Orientadoras, Normas e Procedimentos*. Lisboa: Instituto dos Museus e da Conservação,

²¹¹ GONÇALVES, Willi de Barros, SOUZA, Luiz Antonio Cruz, FRONER, Yacy-Ara. (2008) *Edifícios que abrigam colecções*. Tópicos de Conservação preventiva – 6, Belo Horizonte: Laticor – EBA – UFMG, p. 4

²¹² *Idem, ibidem.*

de escultura, foram retiradas de salas e arrecadações diversas para ficarem em exposição permanente»²¹³ [ver ilustração 42 a) e b)].



Ilustração 42 | a) e b) Vistas dos corredores da escola após as obras terem sido tiradas das salas e arrecadações para ficarem expostas permanentemente © Boletim da Escola Superior de Belas-Artes de Lisboa 1966.

²¹³ *Da vida da Escola*: relatório elaborado pelo Director da Escola, em cumprimento do n.º 9 do art.º 114.º do decreto N.º 41 363, de 14 de novembro de 1957, In: Boletim da Escola Superior de Belas Artes de Lisboa (1966) – Lisboa, p. 35.

Após o acervo de escultura ter passado por vários locais²¹⁴, como na antiga sala dos gessos, onde hoje funcionam as oficinas de escultura²¹⁵, ou na sala 0.01, atual sala de desenho, em 2016 conseguimos reuni-lo num espaço comum, mantendo as obras expostas nos corredores, em salas de aula e gabinetes.

A reserva secundária, onde se encontrava o acervo escultórico correspondente à parte ornamental, não reunia quaisquer condições de conservação. Verificava-se a entrada de água através das paredes, a deposição de sujidades que entravam pelas telhas, valores de 13.º C de temperatura e 84% de humidade relativa, bem como a não havendo a presença de infestações biológicas. [ver ilustração 90 – apêndice IV]

Após a cedência de novos espaços contínuos à FBAUL em 2014, pertencentes anteriormente ao Governo Civil (antigo Hospício da Terra Santa)²¹⁶, foi necessário proceder a algumas obras de ampliação. Na ligação da reserva técnica de escultura com os novos espaços, começou-se pelo derrubamento de paredes, a aberturas de portas, aumentando o número de salas atribuídas à cadeira Laboratório de Conservação e Restauro, da Licenciatura em Escultura, e, posteriormente à reabilitação das paredes e sua pintura. [ver ilustração 88 e 89 – apêndice IV] Nestes novos espaços também foram tidas em consideração as questões de segurança, tal como os detetores de incêndio e a instalação de mais dois extintores.

O transporte das obras para a reserva da FBAUL foi realizado por uma empresa especializada em transporte de obras de arte, sempre acompanhado por nós. As carrinhas utilizadas correspondiam ao exigido no ponto anterior sobre o transporte de objetos em gesso.

Devido ao elevado número de peças, mais de 500 obras, não foi possível realizar-se o seu transporte em caixas individuais. [ver 91 à 93 ilustração – apêndice IV]

Para resolver este problema, foram usadas caixas de plástico bastante resistente, com proteção de espuma de poliéter-uretano com estrutura multicelular. Para as obras

²¹⁴VIRIATO, José, SOUSA, Nuno de. (2005) *Relatório: Inventário do Acervo de Escultura*. Trabalho Policopiado: Faculdade de Belas Artes da Universidade de Lisboa.

²¹⁵ QUEIRÓS, José. (1987) *Cerâmica portuguesa e outros estudos*, 3.ª edição, Editorial Presença, Lisboa, pp. 216; PESSANHA, D. José. (1908) *O Ensino das Artes Plásticas em Portugal*, In *A Construção Moderna*. Lisboa, n.º 34, ano VIII (20 de Junho), p. 591

²¹⁶ PEREIRA, Fernando António Baptista. (2011) *O Património artístico da Faculdade de Belas-Artes: o edifício e as suas memórias, as colecções, o arquivo, os legados, um projecto de museu*, Património da Universidade de Lisboa, Ciência e Arte, Tinta-da-China, Lisboa, p. 163.

de maior dimensão, recorreu-se a caixas revestidas com placas de poliestireno apoiadas e seguras com cintas.

O transporte realizou-se num período de sete dias, num total de quinze viagens feitas em duas carrinhas.

Visto não ser possível adquirir o mobiliário adequado, aproveitaram-se as estantes pré-existentes no local, bastante resistentes e que permitiam a circulação de ar. [ver ilustração 94 – apêndice IV] Embora no acondicionamento de obras bidimensionais se prefira a utilização de gavetas, as obras transferidas de uma reserva para outra, vinham bastantes húmidas não sendo, portanto, indicado acondicioná-las em espaços fechados. Tivemos em consideração a tipologia do material em questão, o gesso, cuja absorção da humidade é uma das suas principais características. Algumas obras foram arrumadas nas estantes deitadas, como o caso de algumas réplicas dos apóstolos, que na reserva secundária estavam em contato com água, o que fragilizou a sua base.

Este espaço foi equipado com uma escada com patamar e rodas com travamentos, para se poder aceder às obras arrumadas nas prateleiras mais altas das estantes por uma questão de segurança.

Numa 2.^a campanha de obras, durante as obras da cobertura da cisterna (pátio da cantina), devido à necessidade de os alunos passarem por dentro da reserva para poderem aceder à sala de desenho 0.01, no 1.^o semestre do ano letivo 2016/2017, procedemos a obras de reabilitação das escadas e do corredor de acesso. [ver ilustrações da 96 à 102 – anexo IV] Nesta ocasião foram colocadas estantes novas com a identificação das obras em cada prateleira.

Com as escadas, de acesso ao espaço livre de estantes, tentámos criar uma entrada da reserva com programa expositivo com o intuito de tornar a reserva e a coleção de gessos visitável. [ver ilustração 100 – anexo IV]



Ilustração 43 | Colocação de um texto à entrada da reserva técnica escultórica.

Sensibilização e educação do público

As questões relacionadas com a sensibilização e educação do público são cada vez mais emergentes, não só dentro da FBAUL, abarcando toda a comunidade académica, mas também na sociedade em geral. Aquilo que hoje somos, aquilo que sabemos e fazemos, está relacionado com o nosso passado, com a nossa herança. Neste sentido, deveríamos usar as colecções científicas como uma ferramenta de formação para a difusão da nossa cultura patrimonial.

A sensibilização junto da comunidade académica passa pela implementação de várias estratégias. Em primeiro lugar pela realização de trabalhos académicos, cujo assunto seja o estudo das esculturas e da sua história, inseridos nos planos curriculares da FBAUL das nossas colecções. A pesquisa e investigação fazem com que os alunos adquiram o conhecimento sobre a importância do património, exposto nos corredores e reservas, bem como do seu valor. [ver ilustração 108 à 109] A participação dos mesmos, incute-lhes a responsabilidade para salvaguardarem a sua conservação evitando assim danos. [ver ilustração 11 – anexo I]

Nas salas de aula os docentes, intermediários entre o conservador restaurador e os alunos, transmitem a importância de cada escultura que se encontra disponível para o desenho e modelação, colaborando para o zelo coletivo das mesmas.

Para que os funcionários possam auxiliar e participar nesta atividade de conservação, a formação e a educação também é indispensável, procurando-se evitar o mau manuseio ou as ações de limpeza inadequadas.

A colocação de tabelas nas esculturas presentes nos espaços comuns, permitirá a compreensão da importância das mesmas, conferindo-lhes um estatuto museológico universitário e local.

Por fim, a divulgação deste mesmo património, não só internamente, mas também ao público em geral, de modo a dar a conhecer um património de todos nós, permitirá a aquisição de um novo valor.

Como poderemos preservar um acervo e ao mesmo tempo torná-lo acessível? Uma das primeiras medidas adotadas na reserva escultórica foi o acesso controlado e sujeito a decisão de autorização após pedido de visita. Como refere Nicola Ladkin «o

acesso controlado ao acervo (...) preenche a missão do museu na educação e interpretação ao mesmo tempo que protege o acervo»²¹⁷

A sociedade tem tido acesso à reserva escultórica, quer por via das Jornadas do Património, quer em atividades que a FBAUL promove, como as Galerias Abertas. Esta visita é feita sempre na presença do professor/conservador restaurador por questões de segurança, a um grupo máximo de oito pessoas. Este acesso *in loco* às obras desperta e estimula o interesse por este património.

²¹⁷ LADKIN, Nicola. (2004) *Gestão do Acervo* In Como Gerir um Museu: Manual prático, ICOM – Conselho Internacional de Museus, pp. 17-32.

2.2.5. Processos de intervenção

A limpeza

Ao longo dos tempos a preocupação para com o património foi evoluindo, os conceitos foram sendo elaborados de modo a que a perda de obras fosse cada vez menor.

Um dos objetivos da presente pesquisa é conceber e alcançar as bases orientadoras de uma metodologia de limpeza em intervenções de conservação e restauro de esculturas em gesso.

Não existindo uma metodologia definida, com critérios uniformes e transversais a todos, consideramos que deve ser questionado o risco, ao ficar à responsabilidade de cada um a decisão do procedimento a tomar, de se perder ou danificar a obra original.

Por outro lado, se cada caso é um caso, definir uma metodologia específica pode ser ambíguo. Os seus poderão ter algumas balizas, como por exemplo na limpeza. Até que ponto poderemos ir? Como se chega a uma metodologia quando o objetivo final é de culto, expositivo e/ou de arquivo em reserva como documento? Que produtos deverão ser usados na limpeza de esculturas em gesso?

Com a nossa pesquisa, e confrontando bibliografia pontual e dispersa, pretendemos apresentar respostas para delinear uma metodologia que se possa adaptar a cada obra e a situações muito específicas.



Ilustração 44 | Fonte: “*Alternative treatment of sculptures. Image found in a popular magazine by Hans Westhoff. (Photo, copyright Voller Ernst, Berlin).*” In Bigelow, D., ed. (1991). *Gilded Wood: Conservation and History*. Madison, Conn.: Sound View Press, p.15
Disponível em URL <
<https://www.facebook.com/1528307304125988/photos/a.1528563450767040.1073741827.1528307304125988/1581365288820189/?type=3&theater>> Consultado 03-08-2016.

Após a primeira fase se encontrar concluída, referente à pesquisa/investigação sobre o tipo de suporte do objeto, a identificação de patologias e de um exaustivo estudo sobre o objeto na sua componente material, que resulta num diagnóstico bem elaborado, passamos à segunda fase, a discussão de critérios e metodologias a seguir, para se chegar a uma conclusão: qual o método de limpeza a aplicar e, por fim, a concretização prática do processo da limpeza.

A limpeza é a fase mais importante da metodologia de conservação e restauro: durante a sua realização, tem-se a oportunidade de conhecer a obra e de trazer as suas potencialidades até aos nossos dias. Este é sempre o primeiro procedimento a ser executado, salvo as exceções em que a escultura apresenta falta de coesão ou

instabilidade física, ocasiões em que se terá de se realizar previamente a sua consolidação (ver subcapítulo Consolidação).

No processo de limpeza tem que se ter todo o cuidado em remover somente os componentes estranhos à obra, que será redobrado quando se está próximo da superfície original. Se a obra tiver uma pátina original, esta deverá ser sempre mantida e respeitada, sendo considerada um indicador de qualidade, uma vez removida jamais a poderemos devolver. A pátina é a marca da passagem do tempo, do envelhecimento, e que não deverá ser removida apenas para se chegar ao aspeto original da obra.

Nesta fase costumam surgir várias questões relacionadas com a limpeza: Porquê realizar uma limpeza? Qual a sua finalidade, a sua profundidade e agressividade? Até onde esta limpeza pode ir? Estaremos a intervir demasiado sobre a obra?

Há que ter em consideração que o processo da limpeza é sempre irreversível. Esta fase é a que mais tem de revelante, como também a que apresenta maior risco de degradação, isto é, com a limpeza podem trazer-se à luz do dia: a leitura da obra, o tratamento de superfície, as texturas, as marcas, as assinaturas, entre outros elementos, mas, se não for controlada e se quiser trazer à superfície toda a sua originalidade, corre-se o risco de se apagar a sua vivência e as marcas do tempo.

Não se deve ter a pretensão de levar a escultura ao seu estado original, pois podemos estar a apagar outras campanhas de restauro que fazem parte da história da escultura. Perante um restauro anterior, quando este não coloca em causa o estado de conservação da matéria, devemos ponderar se, está a deturpar a leitura ou não, e se a sua remoção irá danificar ainda mais a peça, só porque o intuito é colocá-la no seu “estado natural”. Por outro lado, estes elementos fazem parte da história da obra, refletindo o modo como este foi sendo valorizado e preservado pelas gerações anteriores.

Ao longo do tempo vemos o aparecimento de uma *patine* que vai ocultar formas, expressões e/ou a própria cor da escultura, causada devido à deposição de poeiras na superfície, de teias de aranha, de detritos animais (guano de morcego, pombos, ratos, entre outros) em pequenas reentrâncias, resultantes de fissuras e/ou fendas ou nas lacunas existentes, e a ação da humidade presente no ar, que resulta na criação de uma película de água, que serve como catalisador de reações químicas.

No entanto, não é somente a sujidade superficial que oculta expressividade ao relevo, as sucessivas camadas de películas cromáticas que vão sendo aplicadas, quer por manutenção, quer por mudança de gosto, podem formar camadas que escondem o trabalho todo de escultura. [ver ilustração 45]

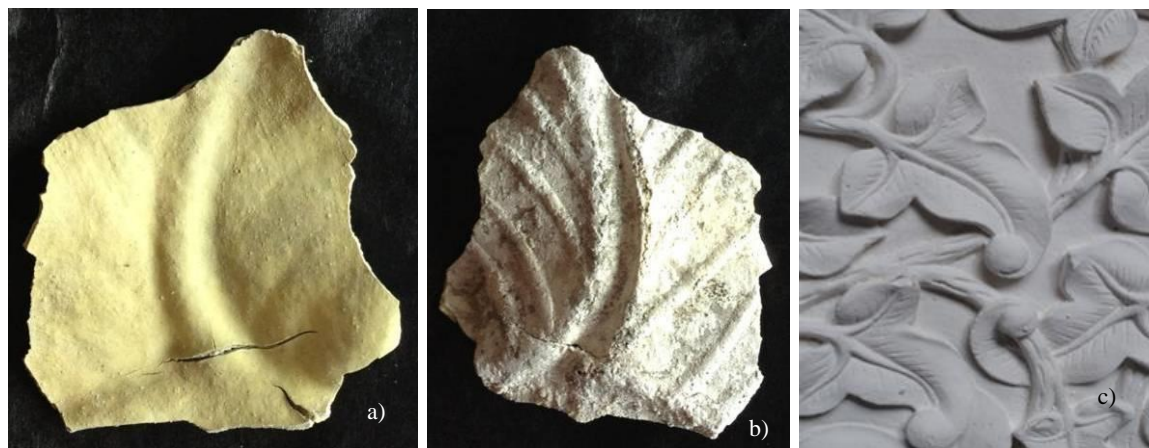


Ilustração 45 | a) Frente e b) verso do fragmento da película cromática que ocultava a decoração ornamental de num arco do Palácio de Monserrate; c) ornamento arquitetónico já sem a película cromática.

A limpeza mecânica ou a seco

Este tipo de procedimento é realizado com o contato de um instrumento ou objeto com a sujidade. A limpeza mecânica quebra penas a adesão da sujidade e remove-a com o auxílio de pincéis, de trinchas de cerdas macias, e de escovas de dentes, sempre em movimentos circulares, dirigidos para uma manga de sucção (aspirador) ou sobre uma mesa de sucção, de modo a evitar que haja novamente deposição dessas partículas num outro local da obra. Também se podem utilizar borrachas isentas de plástico (PVC Free) para a limpeza. Por vezes, esta operação é suficiente para se recuperar a leitura da escultura. Esta técnica é mencionada por Jean-Michel André, na sua obra *Restauration des Sculptures*²¹⁸, em que afirma que a sujidade impede a leitura de uma escultura e que uma simples borracha é o suficiente para recuperar a suavidade do gesso, mantendo a sua aparência antiga. [ver ilustração 78 – apêndice II]

²¹⁸ ANDRÉ, Jean-Michel. (1977) *Restauration des Sculptures*, Office du livre S. A. Fribourg (Suisse), p. 103.



Ilustração 46 | Pormenor durante a limpeza de um gesso através de borracha isenta de pvc.

A escolha do equipamento e material a utilizar depende muito do estado de conservação em que a peça se encontra. Quando se realiza a limpeza temos de ter muita atenção em controlar sempre o grau de profundidade a que podemos ir.

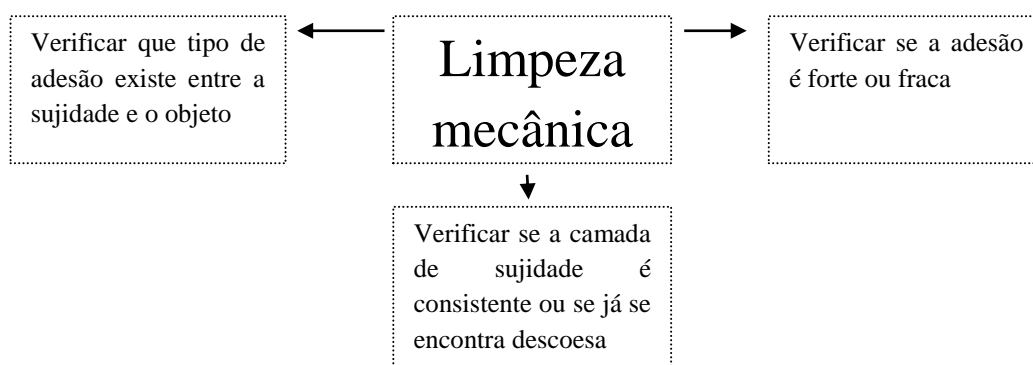


Ilustração 47 | Esquema referente à limpeza mecânica.



Existe uma variedade enorme de borrachas para realizar a limpeza no gesso, cada uma específica para uma diferente situação: a borracha pvc *free*, a borracha em pó, a *Smoke sponge* ou a borracha natural vulcanizada.

Ilustração 48 | Limpeza mecânica à escultura República, de Francisco dos Santos com o auxílio de uma escova de dentes e um aspirador.

A utilização do aspirador tem que ser muito cuidadosa, de preferência com a ajuda de um controlo/regulador de intensidade, para que durante a limpeza, caso a obra apresente alguma área com falta de adesão, os fragmentos não sejam absorvidos pelo aspirador. Contudo, caso não seja possível ter um aspirador com regulador de velocidade, pode aplicar-se um filtro na entrada do tubo, evitando-se assim a absorção de pequenos fragmentos.

A limpeza química por via húmida

A limpeza química socorre-se de reações de substâncias químicas, incluindo a água, para a remoção da sujidade.

É importante conhecer a composição dos líquidos no processo de limpeza: as suas propriedades químicas, que nos explicam de que forma determinada substância química é capaz de dissolver determinados compostos, como as propriedades físicas que nos explicam as forças e ligações entre as moléculas e as formas de as quebrar (viscosidade, capilaridade, volatilidade).

A utilização de produtos na limpeza por via húmida só deve ser realizada sobre obras que se encontrem estruturalmente/fisicamente estáveis e que não apresentem uma superfície friável. Caso a limpeza mecânica demonstre ser insuficiente, é necessário passar à limpeza química. Antes de se iniciar o processo devem realizar-se testes de solubilidade, para se encontrar o equilíbrio entre o solvente e a substância a remover, de modo a não se agredir a superfície. [ver ilustração 49] Este procedimento destina-se a verificar a resistência/sensibilidade da camada cromática e devem ser realizados em zonas mais recônditas e pouco visíveis. No caso de a escultura ser policromada, não se podem remover os pigmentos. Se tal suceder, a limpeza química deve ser excluída de imediato.



Ilustração 49 | Testes de solubilidade, indicando a presença de 4 camadas de película cromática.

As esculturas em estudo são de um material extremamente frágil, por isso deve evitar-se o contacto com a água ou com solventes que possam interagir com o gesso a longo prazo.

Numa revisão à bibliografia dedicada à limpeza de gessos, encontrámos uma metodologia que consiste em imergir a escultura em água até saturar os poros e só depois limpar²¹⁹. Hoje em dia, este tipo de intervenção jamais seria realizada, pois a fragilidade do gesso não o permite e o conhecimento do facto de que este apodrece na presença de água são suficientes para não se adotar uma metodologia desta natureza.

Devido à sua higroscopicidade, o contacto com a água iria também provocar alterações cromáticas e linhas de maré²²⁰. A limpeza deverá ser realizada com muito cuidado. Robert Barcklay ainda alerta que:

*Objetos feitos de gesso inacabado podem ser maquetes ou peças experimentais, e a superfície pode incluir linhas de lápis, letras, ou outras marcas que indicam técnicas de medição do artista ou notas na fabricação. [...] é importante examinar a superfície de objetos inacabados com muito cuidado antes de iniciar qualquer tipo de tratamento.*²²¹

Outro autor que se debruça sobre a limpeza química é D'Alessandro, referindo testes de solventes numa escultura em gesso.²²²

Durante a limpeza, o algodão das cotonetes deve ser constantemente trocado, de modo a evitar-se a contaminação de um local para o outro.

Quando a solução não remove a sujidade que se pretende eliminar, é preferível parar, porque muitas vezes a nossa ação pode provocar mais danos.

²¹⁹ WAGER, Victor H. (1950) *Casting in Plaster*. p. 86; SAAVEDRA MENDEZ, Jorge. (1945) *Conservacion y restauracion de antiguidades y objetos de arte*, 1ªed., Buenos Aires: Centurion, (Collection Arte), p. 260.

²²⁰ BARCKLAY, R.L. (2007) *Care of Objects Made of Plaster of Paris*, Canadian Conservation Institute, notes 12/2, ©Minister of Public Works and Government Services Canada, p. 3.

²²¹ *Idem, ibidem*.

²²² D'ALESSANDRO, L., PERSEGATI, F. (1987) *Scultura e Calchi in gesso: storia, tecnica e conservazione*, Roma, L'Erma di Bretschneider, cop., p. 105.

Para além disso, deve ter-se o cuidado de verificar se o processo parou. Muitas vezes, os solventes continuam a atuar, mesmo depois se parar a limpeza. É sempre necessário garantir a sua neutralização no fim do procedimento.

O caso de estudo n.º 6 - *Juramento de Viriato* -, médio relevo de Francisco de Paula Araújo Cerqueira – FBAUL7ESC7819, foi requisitado à FBAUL para constar numa exposição comemorativa dos 160 anos da morte de Almeida Garrett intitulada *Almeida Garrett – A ‘viagem’ e o património*²²³, por este o ter. [ver ilustração 50]



Ilustração 50 | Relevo Juramento de Viriato de Francisco de Paula Araújo Cerqueira antes da intervenção de conservação e restauro. Fotografia de Ana Mafalda Cardeira

De facto este relevo foi apresentado «na segunda trienal da Academia de Belas-Artes a merecer a atenção particular de Garrett, que representa um herói nacional, que o escritor considerou um excelente trabalho»²²⁴

²²³ SOARES, Clara Moura, NETO, Maria João. (2015) *Almeida Garrett – A ‘viagem’ e o Património*, Caleidoscópio – Edição e Artes Gráficas, S.A., Casal de Cambra, novembro.

²²⁴ *Idem*, p. 141

[...] a composição é mais desenvolvida, mais ampla e scena, maior o número das figuras e mais variadas éstas. O principal grupo do relevo é, assim como o quadro, formado pela figura de Viriato jurando, sobre o peito ferido d'uma donzela lusitana morta, vingança eterna contra os Romanos, e por outro lusitano que sustêm o cadáver. Os outros grupos divididos e colocados com harmonia, e formando perfeita unidade na scena representado.²²⁵



Ilustração 51 | Relevo após a remoção da camada cromática que ocultava as figuras de um baixo-relevo muito suave.

Com o intuito museológico foi necessário recorrer à limpeza mecânica para devolver a leitura ao relevo. Ao removermos a película cromática, todas as adições feitas durante o restauro por parte do projeto CETA ficaram visíveis. [ver ilustração 51] Nesta fase, o nosso intuito foi apenas reintegrar as massas adicionadas no antigo restauro, mas tal não foi possível. Ao iniciarmos a reintegração, as massas não recebiam a cor e, por não haver quaisquer registos da intervenção, não foi possível reintegrar. Assim optou-se por dar uma camada de tinta à base de cal, muito fina de modo a não omitir os baixos-relevos e permitir uma uniformização da leitura. [ver ilustração 52]

²²⁵ Jornal das Bellas Artes, nº3, [julho de 1844], pp. 58 e 61-62 In SOARES, Clara Moura, NETO, Maria João. (2015) *Almeida Garrett – A ‘viagem’ e o Património*, Caleidoscópio – Edição e Artes Gráficas, S.A., Casal de Cambra, novembro, p. 57.



Ilustração 52 | Relevo Juramento de Viriato de Francisco de Paula Araújo Cerqueira após a intervenção de conservação e restauro

A pasta de papel

A pasta de papel é um veículo da solução que pretendemos usar para a remoção de sujidade ou, até mesmo, de películas cromáticas. Não deve conter cola na sua constituição, e a sua aplicação é realizada com controlo de tempo. Se a pasta secar sobre a obra, quando for removida, poderá tirar-se material para além da sujidade ou de película superficial.

A limpeza química por via seca - Laser

O recurso à limpeza a laser acontece quando outros tipos de limpeza não são suficientes. Este método é muito utilizado em conservação e restauro de pedra.

Vários são os estudos sobre a limpeza a laser que possibilita um processo muito controlado²²⁶, permitindo limpar camada a camada sem interagir com a superfície.



Ilustração 53 | Testes de limpeza na remoção de película cromática dos estuques do Palácio de Monserate: a) início da limpeza, b) antes da limpeza e c) depois da limpeza.

Deve ter-se em consideração que esta técnica ainda se encontra numa fase experimental nas esculturas em gesso, revelando alguns estudos uma tonalidade amarelada ao fim de algum tempo. No entanto, esta alteração pode dever-se ao material e técnicas utilizadas em intervenções anteriores ou ao acabamento dado à superfície.²²⁷ [ver vídeo - apêndice digital] No decorrer do nosso trabalho, não encontramos nenhum estudo conclusivo sobre estas questões.

A consolidação/fixação

Este procedimento executa-se quando o material (neste caso o gesso) se encontra com falta de coesão, podendo degenerar-se em degradação parcial, provocando uma lacuna, em falta de adesão entre camadas ou na desagregação total da obra. A

²²⁶ Lynton Conservation; *Laser cleaning*.

²²⁷ PELOSI, C.; FODARO, D.; SFORZINI, L.; RUBINO, A.; FALQUI, A. (2013) *Study of the laser cleaning on plaster surfaces. The effect of laser irradiation on the surfaces*. Optics and Spectroscopy, vol. 114, nº6, pp. 917-928. © Pleiades Publishing, Ltd.

consolidação implica a manutenção e o restabelecimento do equilíbrio físico da obra, evitando o desprendimento total e a sua consequente perda. As substâncias usadas, frequentemente denominadas de adesivos ou consolidantes, podem ser de origem diversa. Nestes produtos deve ter-se em conta a compatibilidade do material a adicionar ao original. Tendo em conta que os princípios éticos da conservação e restauro exigem que haja uma maior compatibilidade entre os materiais (sendo o mais parecido com o material da obra) e que estes possam ser removíveis caso haja a necessidade, o material aplicado deve ser o gesso-cola. A operação pode ser feita por meio de injeção, para poder fazer o consolidante chegar ao interior, ou com uma espátula. [ver ilustração 54]

Como referimos anteriormente, existem casos pontuais em que a consolidação é realizada antes da limpeza, tornando-se numa ação conservativa, normalmente designada por pré-consolidação, ajuda a acautelar eventuais perdas. Pode ser realizada por meio de aspersão – com água de cal ou através de aplicação de um *facing*²²⁸, (aplicação de papel japonês com adesivo). O papel japonês por nós utilizado para este tipo de pré-consolidação, pode ir das 3 às 13 gr, consoante o tipo de patologia ou a dimensão da área em tratamento. [ver ilustração 83 – apêndice IV]

²²⁸ Consiste numa intervenção prévia à limpeza de modo a fixar todos os elementos que se encontram em destacamento.



Ilustração 54 | Consolidação através de injeção - mão da escultura em gesso de Fernando Pessoa de Lagoa Henriques: a) durante a consolidação, b) depois da consolidação

Quando se trata de um teto em que o estuque apresenta um grande índice de falta de adesão ao suporte, a consolidação deverá ser realizada pelo extradorso. Numa primeira fase, deve fazer-se uma observação para assegurar o acesso de um técnico para a inspeção, de modo a confirmar se a reparação pode ser realizada.

Posteriormente, deverá proceder-se a uma limpeza do extradorso para se remover toda a sujidade, de modo a que a adesão do material consolidante seja total.

[ver ilustração 55]



Ilustração 55 | a) Alunos dos CET's de Estuques Decorativos (Curso de Especialização Tecnológica) durante a limpeza do extradorso da Capela do Palácio de Azurara, Antigo Palácio dos Marqueses de Castelo Novo; b) Pormenor da parte que não foi limpa e da parte do teto após limpeza.

Neste tipo de procedimentos, temos de ter em conta o peso adicional que estamos a adicionar ao teto através da nossa consolidação.

Para evitar o peso da adição do gesso-cola podemos sempre recorrer a outro tipo de material como, por exemplo, a uma resina por tornar de um material mais leve, mas

se escolhermos o material mais compatível com o existente, será sempre o método com gesso a ser implementado no processo de consolidação.

A fixação da argamassa e do fasquiado é feita através de linhadas de gesso embebidas em gesso cola ²²⁹, ligando as fasquias sem argamassa e a argamassa existente ao vigamento principal.

A consolidação estrutural dos estuques à parede ou ao teto também pode ser feita através de pregagem, isto é, quando a obra em si a consolidar não permite a aplicação de um espigão (como no caso das obras móveis), nos imóveis podemos fixar e/ou consolidar, através de parafusos e anilhas, a superfície ao seu suporte. [ver ilustração 57] Não é uma técnica nova, visto que alguns tetos terem sido feito e aplicados através desta metodologia. Exemplo disso é o teto da sala indiana do Palácio de Monserrate – Parques de Sintra Monte da Lua, Sintra. Como se pode confirmar na ilustração 56 o elemento ornamental foi escavado ficando a anilha abaixo da superfície e, posteriormente, o parafuso foi tapado para se esconder esta fixação. Esta técnica era sobretudo utilizada em tetos ornamentais muito pesados.



Ilustração 56 | Exemplo de um fragmento do teto do Palácio de Monserrate onde é visível o método de pregagem do elemento ornamental através de um parafuso, e de como era disfarçado, com um rebaixo no gesso.

²²⁹ COTRIM, Hélder António Coelho. (2004) *Reabilitação de Estuques Antigos*, Trabalho policopiado apresentado no âmbito do Mestrado, Universidade Técnica de Lisboa: Instituto Superior Técnico, Lisboa, p. 141.



Ilustração 57 | Imagem do tardo do teto, onde se pode observar a utilização das placas de estafe e a pregagem através de linhadas de sisal (vulgarmente conhecida por *pita*) embebidas em gesso ao vigamento principal.

O tratamento da estrutura interna



Ilustração 58 | CARRADORI, Francesco, LASINIO, Carlo. *Istruzione elementare per gli studiosi della scultura*, Impresso in Pisa nella Tipografia della Società Letteraria, Firenze, 1802.

Grande parte da degradação nas esculturas em gesso dá-se nas zonas de união ou na sua estrutura interna, principalmente quando esta última é metálica. Quando este se encontra exposto à superfície deve proceder-se à limpeza para se verificar se continua por baixo da camada oxidada, uma parte sã. [ver ilustração 82 – apêndice IV]]

Caso o metal se encontre num avançado estado de degradação, e se for possível, este deve ser substituído por um outro material compatível com o gesso, com um comportamento conhecido e estável. Por exemplo, temos os espigões em resina e fibra de vidro, em acrílico ou, até mesmo, mantendo metal: alumínio ou aço inox. [ver ilustração 59]



Ilustração 59 | Aplicação de um espigão em resina e fibra de vidro no local onde estaria um espigão metálico.

Quando o metal pode ser tratado, deve limpar-se todas as partículas derivadas da degradação e posteriormente realizar-se uma proteção com a finalidade de se evitar a sua oxidação, de preferência a longo prazo.

Esta proteção pode ser realizada através da aplicação de uma solução de cera de abelha (simples, purificada ou retificada) ou de cera micro cristalina diluída em *Whitespirit*, aplicada a pincel sobre o metal previamente aquecido com um jacto de ar quente ou com um secador (consoante o que a obra a intervir possibilitar) para se permitir uma melhor adesão ou penetração da mistura no metal.

Em caso de lacuna, a parte em falta pode ser refeita com o material original, isto é, devolvendo novamente ao teto o fasquiado, ou usando um material alternativo como a rede capoeira, ou até mesmo o estafe²³⁰. [ver ilustração 60] Este último tem a vantagem sobre o gesso de se tornar um material mais leve, menos frágil e económico²³¹. Para se usarem as fasquias, o teto deve apresentar um bom estado de consolidação, porque a pregagem exige uma força física que poderá provocar oscilações. O estafe substitui toda a lacuna, sendo uma placa composta por fasquiado, sisal e gesso. Em visita a alguns edifícios percebemos que se usou várias vezes o estafe em situações de reabilitação, e só depois, se colocavam os ornamentos.



Ilustração 60 | Pormenor de um selo numa placa de estafe representativa da fábrica e gesso que fornecia na região de Lisboa – S. Ramos.

²³⁰ Placa pré-fabricada constituída por gesso de moldar armado com ripas de madeira e fibras vegetais (sisal-pita), reproduzindo a estrutura que compõem um teto. Placa atualmente substituída pelo gesso cartonado.

²³¹ PINHEIRO, Thomaz Bordallo, (s/d), *Manual do Formador e Estucador*, Coleção Biblioteca de Instrução Profissional, Lisboa, Bertrand, p. 81.

Um dos materiais mais utilizados para reforçar a estrutura interna durante o restauro é a rede metálica, vulgarmente conhecida como rede de capoeira igual à que se utiliza na escultura na fase de transição.²³² É também muito utilizada para refazer parte do suporte de tetos de dimensão reduzida, substituindo o fasquiado. A rede de capoeira em zinco é formada por uma malha hexagonal, que acompanha efeitos de dilatação e contração, e proporciona mais leveza.



Ilustração 61 | À esquerda perfil de uma réplica de sanca realizada no ano 2000, com elementos ornamentais gregos com reforço de rede metálica; à direita pormenor da rede e espigão de fixação. Fragmento de réplica de substituição de uma sala do antigo Supremo Tribunal Militar no campo de Santa Clara, Lisboa.

Embora o metal se degrade perante a água estas redes metálicas apresentam uma proteção em zinco, que isola o núcleo do metal protegendo-o do desenvolvimento de processo de corrosão.

Dada a facilidade com que se desencadeiam processos de corrosão no ferro, uma das principais preocupações na indústria do aço, é a substituição deste metal, o que mostra bem qual a importância deste problema. O enferrujamento (oxidação-redução) é um caso especial de corrosão em que o metal corroído é o ferro e o agente oxidante é o oxigénio. Verifica-se que é necessário água (H₂O) e oxigénio (O₂); para este processo, o hidrogénio (H⁺ - em meio ácido) acelera o processo de corrosão. Este pode ser regulado por metais, como o zinco (Zn), que dificultam a corrosão ou pela aplicação de uma camada de proteção.

Quando o zinco se encontra em contacto com o ferro, protege-o, mas o próprio zinco tende a alterar-se por processo de oxidação. Como o zinco apresenta um potencial

²³² BAUDRY, Marie-Thérèse (coord.). (2005) *La Sculpture, Méthode et Vocabulaire*, 6^a ed., Paris, Ministère de La Culture, de La Communication des Grands Travaux et du Bicentenaire – Inventaire Général des Monuments et des Richesses Artistiques de la France, p. 73.

normal de oxidação (E°) superior ao do ferro: $E^\circ (\text{Zn}/\text{Zn}^{2+}) = 0,763 \text{ V}$ e $E^\circ (\text{Fe}/\text{Fe}^{2+}) = 0,44 \text{ V}$, vai oxidar-se preferencialmente face ao ferro, impedindo-o de entrar em corrosão. A este tipo de proteção chama-se proteção catódica, fenómeno que ocorre, por exemplo, quando o ferro é coberto de zinco (ferro galvanizado). Felizmente, o zinco não se oxida muito porque quando reage com o oxigénio e a água na presença de CO_2 (dióxido de carbono), formando uma camada protetora de carbonato básico de zinco. Assim, acaba por proteger-se a si próprio e, ao mesmo tempo, dá proteção catódica ao ferro subjacente.

Ao longo do primeiro ano do doutoramento submetemos um projeto à FCT – *REPLICA* - que ambicionava o estudo e análise à estrutura interna de cinco esculturas. Embora esse projeto não tenha sido aceite, os exames sugeridos para o estudo das peças foram realizados com a colaboração do antigo Centro de Física Atómica da UL e do Laboratório HERCULES.

Apesar da problemática da estrutura interna ter sido inicialmente a razão para o estudo das obras, no decorrer da nossa investigação achámos pertinente incluir outras obras, já realizadas na FBAUL. [ver apêndice II]

No caso de estudo n.º 2 - *Estudo* atribuído a Machado de Castro - era necessário analisar os óxidos de ferro à superfície para se poder chegar a uma conclusão sobre a sua origem. [ver apêndice II – Métodos de exame e análise – caso de estudo n.º 2]

No caso de estudo n.º 3 - *Perseu* de Benvenuto Cellini - a problemática incidiu sobre a estrutura interna. Nesta escultura encontrámos diversos materiais a servir o mesmo propósito. Neste caso, o que nos chamou a atenção foi o facto de o metal utilizado nas pernas da escultura se apresentar em avançado estado de degradação, enquanto o metal presente nos braços parecia estabilizado. [ver apêndice II – Métodos de exame e análise – caso de estudo n.º 3]

O caso de estudo n.º 7 - *Modelo nu feminino* de António Matos - com n.º de inventário FBAUL/ESC/701, representa a importância do trabalho feito a partir do modelo vivo. O acesso ao modelo nu era condição indispensável para a profissionalização do artista, que só com esse treino poderia aspirar a trabalhar, por exemplo, os grandes temas históricos.

Estes modelos representam numa determinada data, até 1992 época em que a Escola Superior de Belas-Artes de Lisboa passam a Faculdade de Belas-Artes, não só exercícios em contexto de aula, como ganham uma nova consideração. O trabalho a partir do modelo vivo era um dos principais elementos de avaliação para efeito de progressão na carreira docente. O modelo que escolhemos é um dos exemplos dessas provas. Através da pose do modelo podemos identificar outros candidatos que prestaram provas na mesma altura, como é o caso do modelo feminino do Escultor Jorge Vieira, com n.º de inventário FBAUL/ESC/706. Na comparação entre as duas obras, verificámos que o modelo escolhido como caso de estudo não apresenta qualquer degradação relativamente à estrutura de interna, enquanto que a obra do Escultor Jorge Vieira apresenta à superfície uma alteração cromática representativa da migração de óxidos de ferro.



Ilustração 62| À esquerda modelo feminino de António Matos sem a presença da degradação da estrutura interna; à direita modelo feminino de Jorge Vieira em que é visível a migração dos óxidos de ferro resultantes da degradação da estrutura interna, à superfície.

Numa conversa com o escultor sobre a estrutura da escultura, a sua justificação para este facto deve-se à escolha do metal para a realização da estrutura interna, que, neste, caso foi alumínio e no modelo referido anteriormente foi o ferro.

Em situações como estas a única intervenção que podemos ter é, ir controlando as manchas de óxidos que podem vir a evoluir, para que se possa decidir se se deve ou não mudar de local a escultura.

O *facing* ou faceamento

O *facing* é uma pré-consolidação utilizado no processo de metodologia de intervenção que tem como finalidade proteger a obra a intervir permitindo manuseá-la e transportá-la em segurança. No exemplo que apresentamos, para a remoção de uma parede em gesso sobre um suporte de tijolo e argamassa, o *facing* serviu como forma de minimizar danos que poderiam ocorrer durante esse processo. Como podemos comprovar na ilustração 65, o estado de degradação em que as paredes se encontravam obrigava a este tipo de procedimento: a falta de coesão, a desagregação das argamassas e as eflorescências salinas. Como anteriormente referido, devemos olhar para cada obra como única e, antes de agir, repensar sempre o processo para chegar ao material mais adequado à situação.

Neste caso, foi possível testar num fragmento da parede qual o material a utilizar, bem como, o adesivo a aplicar (facilmente removível e sem danificar a superfície). Na ilustração 63, à esquerda, vemos aplicado na parte superior do fragmento papel japonês e *metilan*® e, em baixo, gaze com o mesmo adesivo; à direita e na parte superior, papel japonês com *tylose* e, em baixo, gaze com o mesmo adesivo que na zona em cima. A escolha final recaiu sobre o papel japonês e o adesivo *tylose*. [ver ilustração 63 à esquerda] Esta escolha deve-se ao facto de o papel japonês não interagir com a superfície do gesso, retendo uma parte do adesivo de modo a evitar a sua migração completa. A *tylose* é removível, bastando ser humedecida com uma esponja para o papel se destacar de imediato.



Ilustração 63 | À direita, testes de material e adesivo para realizar o *facing* num esgrafito do Escultor Martins Correia; à esquerda o *facing* aplicado por toda a zona que circunscrevia o desenho do escultor.

A remoção ou destacamento

O pano parietal em estuque com um baixo-relevo (esgrafito), da autoria de Martins Correia realizado numa parede dos anos 1950, em argamassa de cal hidráulica sobre tijolo refratário e com acabamento em gesso, foi alvo de uma intervenção de remoção total do seu suporte, como explicámos anteriormente. [ver ilustração 64]



Ilustração 64 | Pano parietal em estuque com baixo-relevo (esgrafito) da autoria de Martins Correia, casa particular em Alvalade, Lisboa.



Ilustração 65 | À esquerda, estado de descoesão por parte da argamassa de suporte e sucessiva lacuna do gesso. À direita a presença de eflorescência salinas.



Ilustração 66 | Em cima: à esquerda, realização do molde em silicone como salvaguarda do esgrafitado no gesso, medida preventiva devido ao estado de degradação em que se encontrava a parede; à direita, corte com rebarbadora da divisão das placas sobre o papel japonês.

Em baixo: à esquerda, utilização de uma folha de serra para destacar o gesso do suporte no tardo da placa; à direita, vista final da parede após a remoção do esgrafitado do Escultor Martins Correia.

A reconstituição volumétrica

*This is why integration of lacunae can be nothing other than an attempt to reconcile the historical with the aesthetic; it is a matter of reducing damage without slipping into falsification*²³³

Na conservação e restauro de esculturas em gesso, a reconstituição volumétrica requer alguma ponderação, para não se correr o risco de estarmos a criar uma falsificação. Quando é que podemos fazer ou não uma reconstituição? Poderá a leitura ser devolvida através de documentos ou, na contemporaneidade, a partir do testemunho do próprio artista? Ao devolvermos a leitura a uma peça estaremos a colocar-nos no papel do artista ou a assumir um papel de reconstituição com um intuito didático? Várias questões deontológicas e ideológicas colocam-se em cada comunidade em várias situações como perante a destruição de uma obra devido a uma guerra. Devemos manter as marcas do tempo ou substituir e/ou apaga-las?

Perante uma obra, deveremos atuar com a dialética sem nunca deixar de parte o ponto de vista histórico, material e formal. Cada situação requer uma resposta diferenciada. Uma imagem de culto tem uma intervenção diferente da que poderá ter uma peça que ficou danificada durante uma guerra, tudo depende do valor simbólico que atribuímos a cada objeto. [ver ilustração 67]

²³³ PHILIPPOT, Paul. (1996) *Restoration from the perspective of the humanities*, Reading 21, p. 228.



Ilustração 67 | Esculturas que revelam a destruição causada durante a Segunda Guerra Mundial.

Disponível em URL:

<<https://www.facebook.com/skyarte/photos/pcb.700740376696710/700740233363391/?type=3&theater>> Consultado 03-09-2016.

Qual o material a adotar, o gesso tradicional, massas sintéticas ou um material diferenciado?

Nos casos em que optamos pelo gesso como material de reconstituição, e por este facilmente se fundir com o material original não dando margem à diferenciação, achamos que esta questão se resolve através da colaboração interdisciplinar e o apoio dos métodos de exame e análise. Um bom exemplo, foi a intervenção de duas esculturas em gesso do escultor Charters de Almeida, realizada na FBAUL no âmbito da atribuição do doutoramento *Honoris Causa* do escultor. Antes da intervenção analisou-se o material original para se conhecer a sua composição, a fim de, no futuro se contribuir para o estudo de alterações que possam vir a sofrer ao longo do tempo, ajudando também a discernir as adições resultantes das leituras restabelecidas²³⁴. Desta forma foi possível uma melhor compreensão dos materiais presentes e das intervenções realizadas, antes e após a nossa.²³⁵

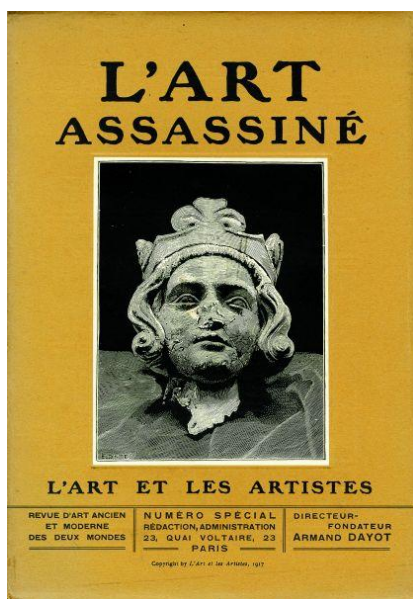


Ilustração 66 | L'Art et les Artistes, número spécial «L'Art assassiné», 1917. © Collection particulière. Disponível em URL <http://www.citechaillot.fr/fr/expositions/expositions_temporaires/26100-1914-1918_le_patrimoine_sen_va-t-en_guerre.html>.

²³⁴ FRADE, Marta. (2013) *Diálogo entre o Restauro no contemporâneo e o artista*, In Revista Vox Musei – Arte, Património e Museus, n.º 1. Lisboa: Faculdade de Belas-Artes da Universidade de Lisboa, jan-jun, pp. 340-351. Disponível em url:<http://voxmusei.fba.ul.pt/revista1.html>.

²³⁵ FRADE, Marta *et al.*, (2013) *Caracterização Multi-analítica de duas esculturas em gesso (1962-1963) de Charters de Almeida*. 15.^a Conferência Internacional sobre o Análise Total de Reflectografia de fluorescência de Raio X e métodos relacionados, e na 49.^a Conferência Anual de Análise Química em Raios-X, 23-27 setembro, Universidade de Osaka, Japão.



Ilustração 67 | Exposição dos únicos fragmentos que sobreviveram à I Guerra Mundial.

Projetado como parte das comemorações do centenário da I Guerra Mundial, 1914-1918, a exposição “Património vai à guerra”, pretende enfatizar o sagrado e a instrumentalização de que foi objecto o património artístico e arquitectónico destruído durante o conflito. Convida-nos a questionar a noção de identidade, a questão tem sido sempre o património durante os conflitos, como evidenciado ainda hoje na notícia da Síria e do Iraque²³⁶.

²³⁶ Exposition 1914 – 1918 : *le patrimoine s’en va-t-en guerre* » à la Cité de l’architecture et du patrimoine, Disponível em URIL: <http://culturezvous.com/patrimoine-sen-va-t-en-guerre-cite-architecture-patrimoine/> [Consultado 01-05-2017], Tradução livre.

A colagem

A colagem de uma escultura em gesso deverá ser realizada somente com o material mais próximo, porque as colagens efetuadas com colas acrílicas ou epoxídicas, vão-se degradando e provocando novamente fragmentação de partes, por vezes causando perda de material que vem agarrado à película de cola. [ver ilustração 70]

Em certos casos, a colagem precisa do auxílio de espigões, quando os fragmentos são pesados e, para tal, como já afirmámos tem que se evitar o ferro. Por isso podemos optar por espigões de fibra de vidro, em aço inoxidável ou madeira. Esta última deve ser resistente, e de uma espécie que não aumente de volume com a água. Por vezes, deve fazer-se um teste, colocando um fragmento do espigão de madeira a utilizar dentro de água durante um dia para perceber o comportamento da matéria com a água.



Ilustração 68 | Parte de um relevo que se voltou a partir no zona colada com uma resina acrílica.

A reposição de lacunas

A reconstituição volumétrica é a fase da intervenção em que se tenta devolver a leitura a uma peça. Não se pretende colocar as obras no seu estado original, mas restituir a sua unidade estética. Como Paul Philippot refere «*uma interpretação crítica actual, e não uma pretensão de retomar a abordagem criadora e a abolir o tempo decorrido*».²³⁷

Perante a facilidade de realização da reconstituição volumétrica através de moldes, deverá respeitar-se o máximo do original. «*Na arte de fazer moldes tem de haver o consenso, e o bom senso, de não haver o abuso de substituição de originais*»²³⁸, reconstituindo-se somente os elementos em lacuna que não permitem a leitura do conjunto.

Pretendemos demonstrar, através de várias intervenções realizadas, as possíveis respostas que poderão ser dadas perante situações de reconstituição volumétrica e o material escolhido para cada situação.

Como vimos, o gesso é o material utilizado por excelência para obter réplicas fiéis de outras esculturas. Em conservação e restauro, na reconstituição volumétrica devemos ponderar o que substituir ou não, de modo a não se correr o risco de estarmos a eliminar a matéria original – memória das tecnologias de fabrico antigas -, como já aconteceu em intervenções anteriores.

Apesar de ser mais moroso fazer a ligação entre o original e o elemento novo, a compensação de termos de ver, lado a lado, gesso do século XIX e o do século XX, é uma mais-valia e garantia de deixarmos as marcas da nossa intervenção para serem estudadas no futuro.

Por outro lado, quanto mais vestígios originais deixarmos, mais oportunidades de investigações futuras surgirão sobre os materiais e técnicas aplicadas ao longo dos tempos.

Os materiais dos moldes que são utilizados na prática da reconstituição volumétrica, podem ser os mais comuns, como o barro, o gesso - tacelos, o látex ou o

²³⁷ PHILIPPOT, Paul. (1998) *L'oeuvre D'art, Le temps et la restauration*, Saggi sul Restauro e Dintorni - Antologia, Roma, Bonsignori Editori, p. 11.

²³⁸ FRADE, Marta. (2016) *A importância do ensino dos moldes na reabilitação, conservação e restauro de estuques decorativos em gesso - técnicas tradicionais e modernas*, in *Matéria-Prima – Práticas Artísticas no Ensino Básico e Secundário*.

silicone, ou podemos adaptar outros materiais como a cera de dentista, o alginato, as ligaduras de gesso, entre tantos outros.

Perante a existência de uma cópia, ou caso a obra seja simétrica (como acontece em alguns ornamentos), recorre-se aos moldes para refazer a lacuna, a parte que se encontra em falta. [ver ilustração 84 à 85 – Apêndice II]

Na escolha do material a usar para essa reconstituição deve ter-se em consideração a sua compatibilidade com o gesso original, sendo o mais indicado o próprio gesso. Em zonas de lacunas muito pequenas e pontuais, pode ser usado o gesso sintético.

Se a lacuna existente for um elemento iconográfico, mesmo que seja um braço ou uma perna completa, poderá ser executado num material mais discernível que não o gesso, como uma resina, de modo a se devolver a leitura integral da escultura. No caso de pedra também se pode refazer o elemento em falta com uma argamassa e/ou resina com pó de pedra em substituição do material original.

Um outro aspeto explicado neste processo dos moldes é a escolha do desmoldante: durante o processo de produção artística pode utilizar-se qualquer matéria que ajude na desmoldagem do positivo do negativo, mas na área de conservação e restauro essa escolha deverá ter em conta a não contaminação do material desmoldante na escultura original, tal como refere Jaques Laurent:

*It is the mould maker's duty to choose the most appropriate method and product allowing for a complete reversibility and avoiding any contamination of the art work by product. Every material breathes and must be allowed to do so without obstruction. The life of an original depends on how it is treated.*²³⁹

Tal como referimos no capítulo a que nos referimos aos moldes na conservação e restauro, uma escolha errada poderá destruir a obra da qual se pretende fazer o molde.

²³⁹ DELPECH, Jean-Pierre, FIGUERES, Marc-Andre (2003) *The Mouldmaker's Handbook*. A&C Black Publishers, London, p. 26.

Uma proposta de reconstituição volumétrica – S. Mateus – estudo caso n.º 5

Não existe o bom Restauro, sem o bom Restauro do tal objeto em tal circunstância²⁴⁰.

O nosso caso de estudo n.º 5, representando S. Mateus, é um exemplo de uma possível reconstituição volumétrica que permite responder nas páginas anteriores a algumas questões levantadas.

Entre 2004 e 2013 a escultura perdeu uma parte de extrema importância: o livro e as mãos, parte integrante que o definiam iconograficamente, restando apenas registos fotográficos a documentar as suas formas, características formais.

Quando iniciámos o nosso estudo a escultura estava identificada como sendo uma representação de Moisés. Esta atribuição devia-se à aproximação a uma representação existente numa estampa da autoria de Victor Bastos²⁴¹, a partir de uma peça barroca.



Ilustração 69 | À esquerda, S. Mateus com as mãos e o livro; à direita, a escultura sem o elemento iconográfico.

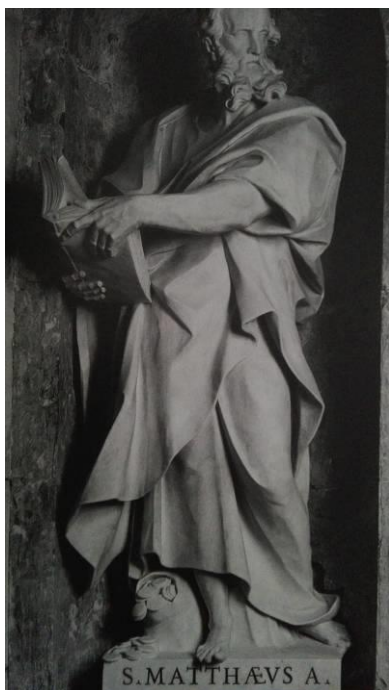
²⁴⁰ VIÑAS, Salvador Muñoz. (2003) *Teoría contemporánea de la Restauración*, Editorial Síntesis, S.A., Madrid, p.177.

²⁴¹ SOARES, Elisa, *et al.* (1999) *As Belas-Artes do Romantismo em Portugal*, Instituto Português de Museus, Ministério da Cultura, p. 63.

Durante a pesquisa, através do Professor Escultor Alípio Pinto, ficámos a saber que a escultura era uma prova de aluno de uma cadeira que reunia as três artes. No arquivo documental da FBAUL, encontrámos o programa das disciplinas da reforma de 1957, entre as quais o da «Conjugação das Três Artes – Arquitetura, Pintura e Escultura», que tinha como objetivo:

Entendimento do projecto como resultante da acção conjugada em equipa – Arquitecto, Pintor e Escultor – e articulação das contribuições específicas da unidade da obra.

Por ser uma obra de aluno, com uma linguagem do panejamento e a torção do corpo de características do estilo barroco, procurámos nas obras de Mafra - primeira escola de escultura - alguma semelhante ao nosso caso de estudo, nas quais o aluno se pudesse ter inspirado. No livro de José Fernandes Pereira, *A Escultura em Mafra*, identificámos a obra pela qual o aluno se seguiu que não representa Moisés, mas sim São Mateus, o primeiro dos quatro evangelistas, com um livro aberto. Na descrição pode ler-se:



A cabeça e o gesto seguem linhas visuais opostas, o que não é habitual nas restantes esculturas, criando uma complexidade expositiva. O saco das moedas é, porém, pouco expressivo, de pequena dimensão e vergado ao peso das moedas²⁴².

[ver ilustração 72]

Ilustração 70 | São Mateus, autoria de Giacobbe Baratta, da 3.ª década do século XVIII, em mármore com 2,450 m de alt. Palácio Nacional de Mafra.

²⁴² PEREIRA, José Fernandes. (2003) *A escultura em Mafra*, Instituto Português do Património Arquitectónico, Ministério da Cultura, Coleção Arte e Património, Lisboa, p. 156.

Por se ter perdido o elemento mais significativo da sua iconografia, achámos pertinente devolvê-lo à escultura fazendo um novo elemento, discernível, que permitisse uma leitura do conjunto e a sua correta interpretação iconográfica. No levantamento de patologias, este processo de deterioração poderá chamar-se, como recentemente, definiram R. Robert Waller e Paisley S. Cato, «dissociação», que consiste na «perda de objetos ou dados relacionados a objetos, ou na capacidade de recuperar ou associar objetos e dados» que se pode manifestar de três formas, sendo a que mais se aproxima da escultura que estudamos referente a eventos graves ou esporádicos, que ocorrem ao longo dos anos provocando a «perda de dados, objetos ou valores de objetos»²⁴³.

No entanto, a reconstituição volumétrica é a intervenção, dentro da nossa metodologia, que maior problemática apresenta.

Inúmeras questões se levantaram: será possível devolver o elemento iconográfico apenas através da fotografia? Será que o conservador restaurador tem formação em modelação para o fazer? Não terá que recorrer a um escultor para modelar? Então, se a arte da conservação e restauro reúne a parte científica e a humanística, porque não juntar a parte artística? Outras questões se colocam: esta escultura é considerada um bem patrimonial? Se for, estaremos a tirar-lhe a sua autenticidade? Em contrapartida, se for uma obra de função didática, não será essa uma razão para se fazer esta reconstituição?

Se uma obra de arte é considerada uma criação humana, tendo como objetivo simbólico, belo ou de representação de um conceito determinado, não será a escultura de São Mateus, uma obra de arte? Porque tem uma função prática e útil ao ensino e à comunidade académica não poderá ser reconstituída?

Segundo o Documento de Nara sobre a Autenticidade:

O conceito de autenticidade, tal como foi expresso na Carta de Veneza, representa um factor qualitativo essencial relativamente à credibilidade das fontes de informação históricas. O seu papel é fundamental, quer nos estudos científicos sobre o património cultural, quer nas intervenções de conservação e

²⁴³ WALLER, R. Robert, CATO, Paisley S. (2016) *Agent of Deterioration: Dissociation*, Disponível em URL «<http://canada.pch.gc.ca/eng/1444924574622>» [consultado 21-11-2016].

*restauro, bem como nos procedimentos de inscrição de bens culturais na Lista do Património Mundial ou em quaisquer outros inventários do património cultural.*²⁴⁴

Na *Carta de Cracóvia – Princípios para a conservação e o restauro do património construído*, autenticidade:

*Significa o conjunto de características fundamentais, historicamente determinadas, do original ao estado actual, como resultado das várias transformações que ocorreram ao longo do tempo*²⁴⁵.

A nossa intervenção de conservação e restauro não é sobre uma imitação²⁴⁶, isto é, a intervenção é sobre a obra final, que tendo sido feita nos anos 1950/1960 do século anterior é constituída por materiais contemporâneos: o cimento, a argamassa e o gesso. Para ter feito esta obra, o aluno não foi por meio nem do canteiro nem do fundidor, como no processo clássico da escultura, mas sim por via de molde.

*O Restauro é feito para usuários dos objetos: aqueles para os quais esses objetos significam algo, aqueles para quem esses objetos desempenham um papel essencialmente simbólico ou documental, como também outros significados.*²⁴⁷

²⁴⁴ UNESCO, ICCROM e ICOMOS (1994) *Documento de Nara sobre a Autenticidade*.

²⁴⁵ Conferência Internacional sobre Conservação (2000) *Carta de Cracóvia – Princípios para a conservação e o restauro do património construído*, Anexo - Definições.

²⁴⁶ No dicionário de Francisco Assis Rodrigues pode ler-se que *imitação pode e deve ser livre em muitas circunstâncias o que lhe dá um valor muito maior, se o imitador seguiu só a ideia em geral, o gosto e ainda o sentimento de outrem, mas revestiu-o com as suas ideias, e diversificou-o por novos acidentes, que o tornaram quasi novo ou mesmo lhe merecera o meio título de invenção* p. 223.

²⁴⁷ VIÑAS, Salvador Muñoz. (2003) *Teoría contemporánea de la Restauración*, Editorial Síntesis, S.A., Madrid, p. 176.

Cada situação requer uma resposta diferenciada, uma imagem ao culto tem uma intervenção diferente da que poderá ter uma memória de guerra como já discutimos. Perante um pedido de conservação e restauro de uma imagem num determinado contexto, a metodologia tem de ser bem pensada e ponderada.

São as pessoas que conferem valor aos objetos, que interpretam os eixos simbólicos e que tomam decisões sobre como conservar determinado bem cultural, tal pensamento parece afirmar-se nos ensinamentos de Riegl e relaciona-se com as definições da UNESCO (1994) para demonstrar que a valorização de princípios/objetivos, tomados como regras éticas universais, não são aplicáveis a todos os casos da mesma maneira.

No presente exemplo, optámos por fazer a reconstituição volumétrica. Convém salientar que a escultura não foi intervencionada, isto é, não foi realizada nenhuma limpeza que lhe removesse as marcas da passagem do tempo. A nossa intervenção somente recaiu sobre uma proposta de devolução de um elemento em falta, de modo a colmatar e estabilizar as lacunas existentes.

Para a devolução do elemento iconográfico recorrermos a um *alumni* licenciada em Escultura, mestre em Conservação, Restauro e Produção de Arte Contemporânea, e atualmente doutoranda na especialidade de Escultura, para executar todo o processo de modelação. Assim estabelecemos uma relação entre a área de conservação e restauro e a escultura. A primeira sempre se apoiou noutras disciplinas de modo a complementar o estudo das obras a intervir, como é exemplo da história de arte e dos métodos de exame e análise. No entanto, não convém descuidar das disciplinas de especialidade da obra que estamos a intervir, e neste caso a escultura.

Como refere Josef Fuller,

*[...] que sendo esta a arte de copiar o relevo dos objectos, em pedra, metal, madeira, barro, gesso ou qualquer outra substância que lhe conserve inalteravelmente as formas, o seu conhecimento é essencial e indispensável ao estatuário, ao escultor, ao canteiro, ao entalhador, ao cinzelador, ao ourives, ao ceramista, ao estucador, etc*²⁴⁸.

²⁴⁸ FÜLLER, Josef, (s/d) *Elementos de Modelação de Ornato e Figura*, Colecção Biblioteca de Instrução Profissional, Lisboa, Bertrand.

Para este trabalho em particular, por envolver a modelação, tiveram de se ter em consideração vários elementos da escultura: a memória, o material, o espaço, a escala o volume, a luz, a superfície e a textura²⁴⁹. No entanto, esta escultura trazia várias dificuldades, especialmente pela sua dimensão e forma, em que, ao tirar-se fotografias, estas ficam em oblíquo/escorço o que deforma as formas.

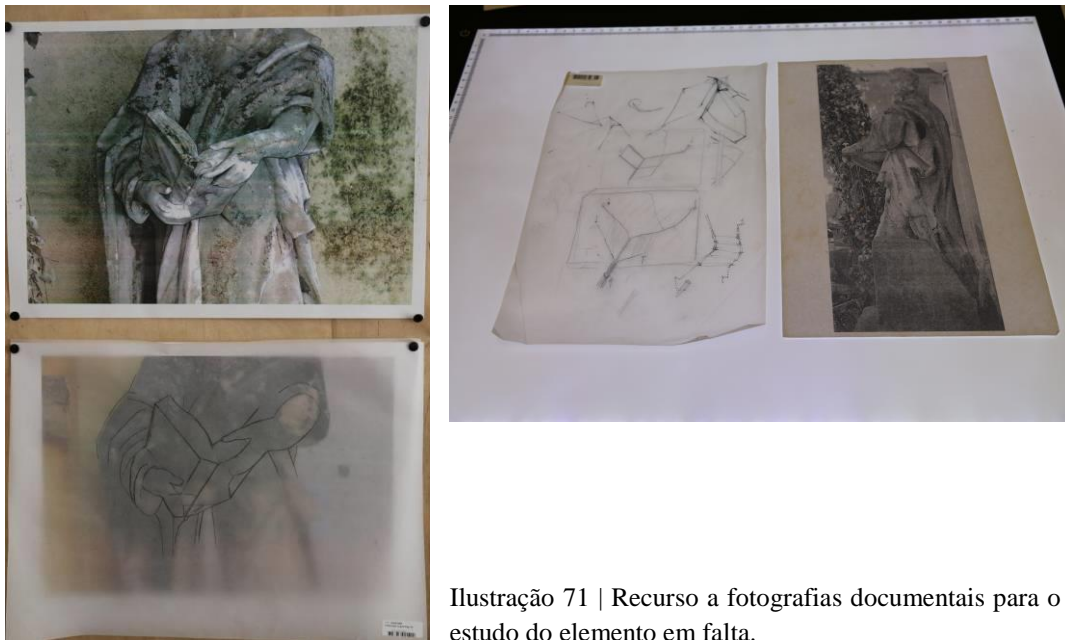


Ilustração 71 | Recurso a fotografias documentais para o estudo do elemento em falta.

²⁴⁹ GEORGE, Hebert (2014) *The elements of Sculpture – A Viewer's Guide*, Phaidon Press Limited, London.

Uma pergunta mantinha-se, como decidir que devemos ou não devolver os elementos de uma escultura, sem correr o risco de realizar um falso histórico, e se o devemos fazer apenas tendo como documentação dois levantamentos fotográficos, um de 2004 e outro de 2010? São várias as interrogações que se levantam quando se realiza uma reconstituição volumétrica, ou, neste caso, uma recriação sem que se gere alguma polémica em torno do processo.

Ao longo do tempo, a ética de conservação e restauro passou por vários momentos distintos, referidos em capítulos anteriores, como é exemplo o reaproveitamento de partes de esculturas para gerar outras. Mas, neste estudo, não se pretende criar algo novo, mas também não se pretende deixar a escultura como as que foram deixadas no restauro arqueológico. Como Muñoz Viñas afirma, intervimos sobre um bem conforme o seu contexto cultural, histórico e social – a especificidade do objeto.

Temos de nos adaptar à necessidade da comunidade que usufrui dele, e, neste caso, temos de dar resposta à comunidade académica, indo para além do preconizado nas teorias clássicas, que tendem a ser muito abrangentes e inaptas perante casos tão específicos.

Ainda assim, deve ter-se em conta o princípio da intervenção mínima, bom como a conservação preventiva, a utilização dos materiais mais próximos do original e a removibilidade da intervenção.

No caso desta reconstituição volumétrica desta escultura, uma das dificuldades encontradas foi a de existirem apenas fotografias referentes a 2004, ano em que a escultura ainda se encontrava completa. As fotografias foram tiradas de uma perspetiva, em escorço, o que provocou o encurtamento ou diminuição do elemento na imagem, relativamente ao objeto.

Não querendo incorrer numa falsificação, foi explicado à escultora que o exercício da recriação das mãos e livro deveria ser o mais fiel às fontes documentais existentes e, para além de todo o conhecimento que tem das proporções anatómicas corretas e/ou ideais, não tendo esse conhecimento em relação ao trabalho do autor, não fizesse um melhoramento anatómico mesmo que a parte modelada lhe parecesse desproporcional.

O conservador restaurador não pode recorrer a uma avaliação estética, nem modificar o que existia para melhorar, senão ocorre no mesmo erro do Escultor Guilherme de la Porta, no restauro do *Hércules Farnese*, referido anteriormente. Quando o pedido é feito a um escultor, este tem de usar todos os seus conhecimentos, a sua técnica e, também, o seu poder crítico, mas não o poder criativo.

Através da descrição do trabalho realizado e do registo fotográfico, registamos o que existia de original e ressaltamos o que iria ser adicionado. [ver ilustração 74] Aplicar o Sistema Regular de Metodologia que Bartolomeu Cavaceppi inventou, mais precisamente numa obra restaurada que sejam sempre identificadas as partes originais e as adicionadas.

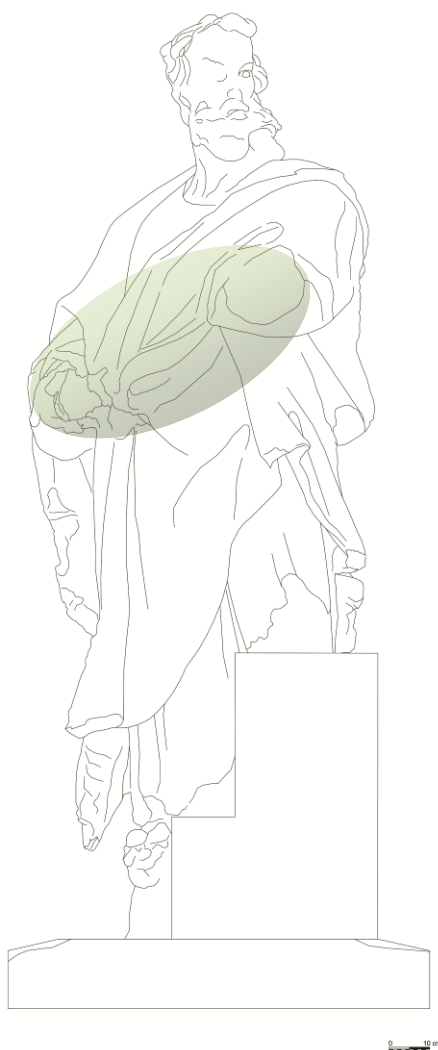


Ilustração 72 | Registo gráfico com a identificação do local onde se encontra a lacuna.

Tendo consciência que poderemos estar longe do que seria a obra real, estamos a ser fiéis às fontes documentais existentes, enquanto se melhorássemos estaríamos a colocarmos-nos no lugar do artista ou até mesmo a superá-lo.

Neste tipo de intervenção é necessário o distanciamento estético e fazemos o que a informação nos fornece. O ideal do belo ou os cânones clássicos das proporções não podem ser aplicado se não tivermos registo de que o escultor teve esse cuidado ou não.

É aqui que o restauro das esculturas clássicas diferem das contemporâneas, perante o cânone clássico e tendo acesso às cópias, a reconstituição é feita a partir de moldes enquanto, na era contemporânea, o libertar dos cânones e as formas mais orgânicas não permitem a reconstituição volumétrica a partir do molde.

Esta escultura apresentou ainda mais dificuldades ao escultor: as suas grandes dimensões – que não permitia a deslocação da obra para outro sítio e o local onde se encontra que impossibilitaram que se trabalhasse junto à obra. As condições exteriores impediam a modelação do barro no local, pois este secava rapidamente.

Assim, optámos por fazer um molde provisório, diretamente na escultura, para levarmos para *atelier* e recriar o tamanho real da zona circundante da lacuna existente e do braço que se encontra fraturado da escultura.

Como referido no capítulo dos “Moldes na Conservação e Restauro”, não se pode recorrer a todo o tipo de moldes da tecnologia da escultura, devido ao risco de se danificar a escultura. Assim começou-se por isolar a superfície da escultura com uma película aderente para quando se aplicasse o barro este não sujasse a obra. A escolha da película aderente deve-se ao facto de esta se moldar muito bem a qualquer superfície, permitindo que outra matéria posterior, venha a adquirir toda a forma sem deformação ou ocultação de formas.



Ilustração 73| À esquerda isolamento da escultura com película aderente de modo a não sujar durante a realização do molde; à direita aplicação do barro para obter a forma da escultura de modo a se obter uma réplica para ser transportada para sala de aula.

A partir das medidas, a escultora realizou uma maquete do livro e estudou qual a estrutura interna que mais se adequava a este trabalho.



Ilustração 74| À esquerda planificação da estrutura interna com a realização de um protótipo do livro, medidas aproximadas obtidas através das fotografias; à direita, execução da estrutura interna para se proceder à modelação.



Ilustração 75 | Réguas com chanfre para realizar a estrutura interna do livro.

Na estrutura interna foram utilizadas réguas com chanfre com um ângulo de 45.º, tal como as fasquias utilizadas no fasquiado de um teto, devido à necessidade de o barro, quando aplicado, ‘fechar’ as fasquias tal como a argamassa fecha o fasquiado. A distância entre cada régua corresponde, tal como no trabalho de um estucador, à largura do dedo polegar do executante. [ver ilustração 77]

Embora tendo o molde da parte da escultura em que se encontra em lacuna, vários são os fatores que impediam uma boa leitura: como referido anteriormente, as fotografias existentes estavam em diversos ângulos, a colonização biológica traduzia-se em várias cores ocultando linhas e dando falsa informação, cortando formas da figura, principalmente das mãos.

Tivemos de considerar que a escultura está ao ar livre e num ponto mais alto do nosso olhar, o que faz com haja diferença na forma entre a luz do exterior e a luz no *atelier*.

Foi um trabalho feito através da observação direta, recorrendo apenas às medidas nas fotografias, aproximadamente obtidas a partir da medida real do elemento geométrico, o degrau em cimento. [ver ilustração 78]



Ilustração 76| Fotografia a partir da qual foram tiradas as medidas partindo do degrau em cimento.

Contudo, temos consciência de que existem outros mecanismos relacionados com geometria descritiva, como, por exemplo, a restituição perspética ou através de pontos de fuga chegando a linhas.

Assim, através de uma mesa de luz, sobrepondo imagens, chegámos a valores sem os considerar completamente certos.

A modelação foi executada pelo método de adição de barro.

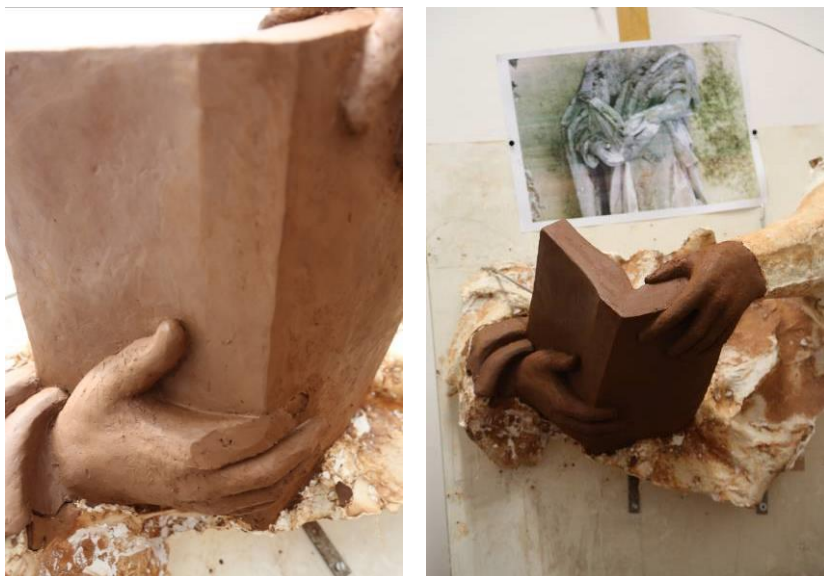


Ilustração 77| À esquerda, pormenor da modelação onde o dedo indicador da mão direita apresenta, tal como na fotografia, uma lacuna; à direita, comparação da modelação com o registo fotográfico.



Ilustração 78| Pormenor da parte lateral do livro em que é possível ver a sua deformação; à direita, fotografia pela qual nos seguimos para realizar a modelação.



Ilustração 79| à esquerda realização do molde através de silicone; à direita contra-molde e respetivo molde prontos para o enchimento, para se obter a primeira réplica.

Por fim, para além de ser totalmente discernível, propõe-se que esta recriação seja removível em qualquer altura, até mesmo para se voltarem a colocar os elementos originais, caso estes voltem a aparecer.

Este tipo de intervenção pode igualmente ajudar a prevenir uma maior degradação, preenchendo o espaço da lacuna.



Ilustração 80 | Ensaio da réplica das mãos com o livro na escultura.

A reintegração cromática

Nas esculturas em gesso podemos encontrar obras brancas ou com policromia. A reintegração cromática é realizada sobretudo em lacunas que interfiram com a leitura da peça, aplicando um tom abaixo ou acima da cor do gesso, já com alguma patina de envelhecimento, para que seja discernível entre o que é original e do que faz parte da intervenção. Existem situações em que as reconstituições não são reintegradas para ficarem discerníveis. Normalmente, este procedimento é realizado com aguarelas. [ver ilustração 134]

Uma intervenção em obras contemporâneas – o diálogo entre o conservador restaurador e o artista

O conservador restaurador, acostumado a seguir conceitos clássicos, que muitas vezes se contrariam, como o da intervenção mínima e da reversibilidade, na era contemporânea tem de mudar a maneira como elabora, concebe e pensa a intervenção. Anteriormente centrado no objeto e na sua materialidade, era dada primazia à função da obra, o seu significado e os seus usufrutos. Atualmente, deve agir-se de uma maneira que permita visualizar o objeto de diversas formas e estar recetivo a outras sensibilidades. No presente caso, intervimos num bem patrimonial, para que as esculturas possam continuar a ter uma função didática e pedagógica, função principal para usufruto da comunidade académica.

Nas intervenções em que o conservador restaurador tinha somente de contar com as diretrizes da área e com o distanciamento temporal, não tinha uma artista presente ao seu lado, tornavam-se num contato estreito entre a obra e o técnico, revelando dados únicos. Formatados e habituados a intervir em arte com mais distância temporal, neste caso em particular, que trouxemos para a nossa discussão, a intervenção contou não só com o contato entre a obra e o técnico mas, também, com um diálogo com o seu autor.

Nos nossos dias são os próprios artistas que nos contactam para intervir sobre as suas obras, colocando o conservador restaurador num impasse face às regras tradicionais para resolver estes conflitos. É necessário entrar num diálogo permanente e profundo com o artista.

Relativamente à ciência ao serviço da conservação e restauro, concluímos que por vezes não justifica as decisões que são tomadas na escolha de uma determinada metodologia sobre os bens patrimoniais, logo, o restauro científico seria insuficiente para atender ao contexto contemporâneo do restauro.

Nas esculturas representando duas cabeças de Cristo, de Charters de Almeida, a principal questão levantada foi qual a metodologia a adotar, pois, seguindo a teoria clássica, poderíamos ter optado numa das esculturas, pela não reintegração das lacunas volumétricas por desconhecermos a volumetria original. Neste caso particular, adotou-se a solução de devolver toda a sua volumetria de forma a não se perder a mensagem, adequando-se assim ao objetivo deste trabalho a uma perspetiva de fruição futura e o

enquadramento das duas esculturas na exposição que se ia realizar no âmbito da atribuição de doutoramento *Honoris Causa* do escultor na reitoria da UL.

Devolver a volumetria a uma escultura moderna, orgânica, sem a ajuda do seu autor seria impossível. Por isso, a decisão final foi tomada com o escultor. Vários foram os diálogos em que se transmitiram as principais diretrizes para devolver todas as linhas ou as denominadas “cristas” do rosto, sem que nunca se perdesse a autenticidade e sem acrescentar um cunho pessoal. [ver ilustração 83] Numa ação de conservação e restauro na obra contemporânea, o técnico e o artista caminharam lado a lado, entrando numa interdisciplinaridade necessária nestas intervenções, tendo sempre consciência da base dos princípios atuais e das problemáticas gerais que a disciplina acarreta e relativamente à metodologia adequada.



Ilustração 81 | Conversa com Charters de Almeida sobre a reconstituição volumétrica de uma das esculturas a restaurar.

Por essa razão, teve-se o cuidado de se realizarem reintegrações discerníveis, permitindo a fruição da sua plenitude estética.

Num primeiro contacto com as obras e o escultor, foi transmitido que a película cromática e algumas das reconstituições volumétricas tinham tido uma intervenção do fundidor quando passou a peça do gesso para o bronze.



Ilustração 82 | À esquerda, estudo de Cabeça de Cristo - 1962, antes da intervenção; à direita, estudo de Cabeça de Cristo - 1963, antes da intervenção.

Na primeira fase da intervenção, foi realizado um registo fotográfico com luz ultravioleta [ver ilustração 85], de modo a revelar materiais estranhos à peça ou, a se poder distinguir o material original do escultor do gesso adicionado pelo fundidor, efetuando-se também análises às duas obras através da fluorescência de raios-X. [ver ilustração 86 e 87]



Ilustração 83 | Fotografia com luz ultravioleta

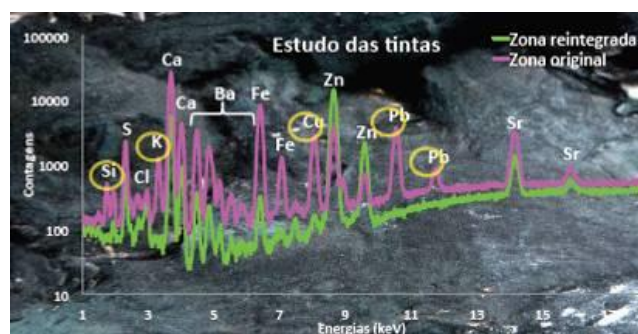


Ilustração 84 | Diferenciação entre película cromática original e a reintegração de lacunas através de fluorescência de raios-X.

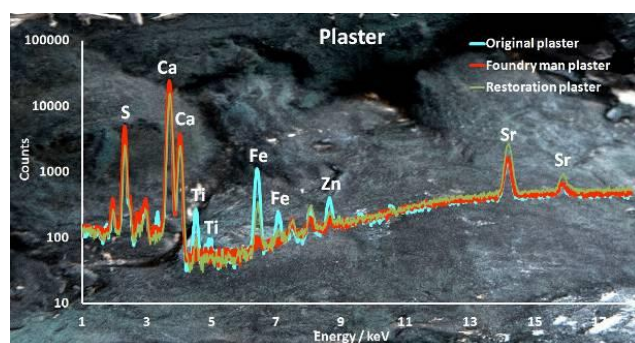


Ilustração 85 | Diferenciação entre o gesso original, do gesso adicionado pelo fundidor e do gesso da intervenção, através de fluorescência de raio X.

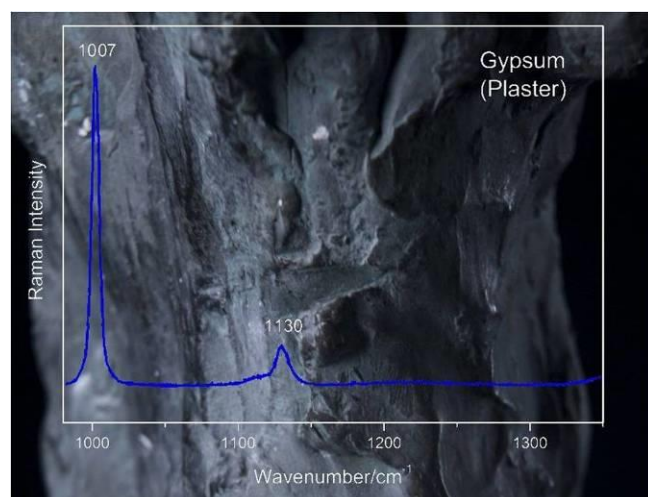


Ilustração 86 | Confirmação da presença de gesso através da análise microscópica Raman.

Cenotáfio de Sousa Holstein de António Canova - caso de estudo n.º 1 - uma intervenção transversal à nossa metodologia

A reserva escultória da FBAUL é maioritariamente constituída por obras em gesso combinadas com outras matérias, com a madeira, o ferro, a argamassa e o cimento, como já referimos.

Um acervo muito vasto do qual podemos destacar as seguintes categorias: reproduções/réplicas greco-romanas – onde se inserem esculturas de vulto pleno, baixos, médios e alto relevos, cópias de monumentos nacionais, provas de pensionistas e/ou de agregação de professores.

A seleção dos estudos de caso apresentados incidiu sobre a problemática que cada um apresenta e a oportunidade de estudo diverso que proporcionam.

O caso de estudo n.º 1, o *Cenotáfio do Conde Alexandre de Sousa Holstein* de António Canova, com o n.º de inventário FBAUL/ESC/827, foi selecionado para intervir e aplicar toda a metodologia que acabamos de descrever nos capítulos anteriores.

A escolha desta obra incidiu sobre o facto deste exemplar em gesso, realizado por Francisco Paula de Araújo Cerqueira a partir do cenotáfio em pedra existente no jazigo dos Duques de Palmela, no cemitério dos Prazeres em Lisboa, estar num avançado estado de degradação, e por ser uma obra de referência do neoclassicismo, pertencente ao ilustre escultor António Canova. Em 1850, este exemplar de excelência, foi oferecido pelo D. Pedro de Sousa Holstein à Academia Real de Belas Artes para que os alunos por ela estudassem e se inspirassem²⁵⁰.

O processo de intervenção foi interdisciplinar, desde a aplicação dos princípios de ética e teoria da conservação e restauro, aos métodos de exame e análise, tal como a radiografia e a observação dos seus elementos constituintes, a fim de se garantir a discernibilidade entre o material adicionado durante a intervenção e o original. Os

²⁵⁰ AFBAL – Caixa 20: Tendo o Duque de Palmella feito modelar em gesso um baixo-relevo... Datado de Lisboa, 12 de Julho de 1850, In DUARTE, Eduardo (2006) *Desenho Romântico Português: Cinco Artistas desenham em Sintra*. Lisboa. Tese de Doutoramento em História da Arte, apresentada à Faculdade de Belas-Artes da Universidade de Lisboa, vol. II, p. 410.

resultados registados complementam o estudo da obra, para que, no futuro, facultem dados para o estudo das alterações na obra que possam ocorrer ao longo do tempo. [ver ilustração – Métodos de exame e análise - Apêndice II]

A intervenção teve sempre a perspetiva de fruição futura de toda a comunidade, bem como a preservação da réplica da alma de pedra.

O registo do estado de conservação e restauro

Como registo de anomalias foram identificadas: deposição de sujidade inorgânica por toda superfície da obra, a falta de adesão do gesso ao nível da superfície ao suporte, fissuras, fendas e fraturas na superfície, e lacunas volumétricas. [ver ilustração – registo gráfico – levantamento de patologias – Apêndice II]

Métodos de exame a análise

Antes de intervir a escultura foi submetida a várias análises, tendo sido recolhidas algumas amostras, quer ao gesso como ao ferro. [ver ilustração 89 e 90 e Registo gráfico da recolha de amostra Apêndice II]



Ilustração 87 | À esquerda recolha de amostra da película cromática junto à alveolização; à direita recolha de amostra de gesso com a presença de óxidos de ferro, ambas no relevo de Canova, caso de estudo n.º 1.



Ilustração 88 | Amostras recolhidas no caso de estudo n.º1: ACAN 001 – lasca de metal; ACAN 002 - gesso com vestígios de óxidos de ferro; ACAN 003 - tinta e ACAN 004 – sais da alveolização. Ver esquema em apêndice.

Como a escultura tinha que ser intervencionada num local próximo onde iria ficar exposta, no piso 0 da FBAUL, foi necessário procedermos a um *facing* nas partes que se encontram em destacamento, de modo a assegurar a estabilidade da escultura.



O *facing* foi realizado através de papel japonês e *tylose*, que funcionou como proteção no processo de transporte. A *tylose* foi escolhida como adesivo por ser um material natural que se dilui em água. [ver ilustração 89]

Ilustração 89 | *Facing* realizado no relevo de Canova, caso de estudo n.º 1, nas zonas que se encontravam em destacamento e em risco de queda durante o transporte.

Antes de se transportar a escultura foi realizada uma radiografia, sendo necessário usar 20 películas, como mostra o esquema abaixo, e 99 disparos em 10 vezes.

A	C	A	C
B	D	B	D
A	C	A	C
B	D	B	D
A	C	A	C

Ilustração 89 | Esquema da localização das chapas para a realização da radiografia do relevo.

Pretendia-se através da radiografia, para além de conhecermos a estrutura interna, perceber se seria possível observar a degradação do metal que não se encontrava exposto, isto é, se seria possível ver a mancha dos óxidos correspondentes a este tipo de degradação.



Ilustração 90 | Radiografia ao relevo com a fotografia a complementar as zonas onde o metal ao se degradar e aumentar de volume, fraturou o gesso, ficando exposto.

Perante aos diferentes níveis da arquitetura do edifício, houve necessidade de o transporte ser efetuado por força de braços, em vez da utilização de carros, que os vários patamares de escadas não o permitiam.

A obra foi protegida nas zonas mais frágeis e foram usadas cintas e cordas para unir a moldura ao gesso. [ver ilustração 91]



Ilustração 91| Transporte do relevo com a ajuda de dez homens, protegido com cintas e cordas, num único acesso de escadas ingremes e estreitas.

A intervenção

Já no local, começou-se pela limpeza mecânica, ou por via seca, de modo a se removerem todas as sujidades depositadas através do auxílio de um aspirador com velocidade regulável e de pincéis e escovas de dentes de cerdas macias. A escolha do equipamento a utilizar, tal como estes últimos, tentou evitar que este fosse prejudicial à superfície da obra.



Ilustração 92| Fotografia onde é visível o contraste entre uma zona limpa e a por limpar.

Realizou-se um teste com borracha para a remoção de sujidade mais resistente, que se revelou eficaz (deixando algumas janelas), mas não por toda a superfície. [ver ilustração 93] De seguida, e aproveitando o *facing* que segurava um fragmento da obra, passou-se para a limpeza do metal da estrutura interna, que se encontrava exposto, com a ajuda de um mini-craft, da Dremel® e com uma escova de aço, que através da rotação, remove os óxidos presentes até chegar a um metal são. [ver ilustração 94]



Ilustração 93 | À esquerda, limpeza mecânica, ou por via seca, das sujidades depositadas sobre a superfície da obra; à direita, teste de limpeza com a borracha deixando algumas janelas de sujidade para comparação.



Ilustração 94 | À esquerda, limpeza do metal da estrutura interna com um mini-craft Dremel® e, em simultâneo, aspiração dos óxidos removidos para evitar que se depositassem na superfície ou noutra obra existente no local; à direita, proteção do metal

Após a proteção do metal, procedeu-se à colagem do fragmento: o adesivo escolhido foi ao encontro dos princípios vigentes da conservação restauro, pretendendo-se sempre que todas as intervenções sejam de carácter removível, apesar de a colagem implicar a penetração do adesivo nos poros do gesso. Assim, optámos por usar gesso-cola neste processo, tendo esta escolha recaído por este ser um adesivo da mesma

natureza de que é feita a obra, evitando-se assim outros adesivos como os acrílicos ou as epoxídicas que, com a humidade e a porosidade do gesso, acabam sempre por voltar a descolar. [ver ilustração 70 e 95]



Ilustração 95| Após a proteção do metal da estrutura interna, procedeu-se à colagem do fragmento através da aplicação de adesivo gesso-cola.

A sujidade, que não foi possível remover através da borracha, tal como os vários pingos de tinta existentes por todo o relevo, foi retirada mecanicamente, com um bisturi e uma lupa com luz, por ser uma intervenção minuciosa. O manuseamento do bisturi teve que ser sempre realizado em paralelo à superfície e num movimento controlado, de modo a evitar qualquer dano. [ver ilustração 96]



Ilustração 96 | Remoção de pingos de tinta por toda a superfície do relevo.

Como algumas zonas apresentavam ainda sujidade resistente ao processo mecânico, passámos para a limpeza química, ou por via húmida, uma solução de água, acetona e Teepol®, utilizada controladamente, escolhida após vários testes de solventes, sempre realizados em locais que não interferissem com a leitura da obra.



Ilustração 97 | Contraste entre metade do relevo com a limpeza realizada e a parte não limpa.

De seguida, consolidaram-se algumas fissuras e fendas através da injeção de gesso-cola, de modo a unificar a superfície.

Como referido anteriormente, a fase da intervenção que suscita mais ponderação é a reconstituição volumétrica: nesta obra as lacunas que mais interferiam com a leitura eram nos olhos por ocasionarem uma ilusão de ótica ao observador.

No entanto, como estes elementos foram realizados e analisados através dos métodos de exame e análise, a preocupação de restabelecer a leitura da escultura foi superada devido à possibilidade da diferenciação material entre o original e o adicionado. Neste caso o material adicionado não foi analisado, mas, através do registo gráfico da identificação dos locais reconstituídos, facilmente o gesso da reconstituição será diferenciado.



Ilustração 98 | À esquerda, antes de se iniciar a intervenção; à direita, metade esquerda do relevo após a limpeza.

Limpeza da moldura em madeira

Foi necessário intervir igualmente na estrutura de madeira que envolve o gesso, porque este apresentava deposição de sujidade diversa por toda a superfície, inclusivamente escorrimentos de várias tintas resultantes da não proteção da obra durante de pinturas das paredes da Faculdade.

Na madeira que não continha qualquer camada cromática, a limpeza foi realizada com acetona e com um esfregão não abrasivo;



Ilustração 99 | Limpeza da sujidade através do auxílio de uma trincha de cerdas macias e de um aspirador; em seguida efetuou-se a limpeza química.



Ilustração 100 | À esquerda, o início da limpeza mecânica com o auxílio do bisturi; à direita, pormenor entre uma parte limpa e outra por limpar.

De seguida, isolou-se a madeira com uma camada de goma-laca tendo o cuidado de não deixar excessos nem escorrências do produto sobre o gesso. [ver ilustração 103]



Ilustração 101 | Aplicação de goma-laca para proteção da madeira.

Na parte superior do relevo, foi necessário proceder à remoção de uma camada de gesso que correspondia à união entre o relevo e o frontão. Guardou-se um fragmento para futuras análises à matéria. [ver ilustração 104]



Ilustração 102 | À esquerda, pormenor da parte superior do relevo e da massa de união; à direita, remoção com o auxílio do bisturi.



Ilustração 103 | À esquerda, relevo após a limpeza da moldura de madeira e à direita, o relevo após a colocação do remate superior.

3. Ensino

A importância do Ensino da Conservação e Restauro em gesso²⁵¹

*Conservation-restoration is not only rather particular as a profession, it is also a certain state of mind, one the teacher has to achieve in each of his or her students, which makes it a highly demanding job.*²⁵²

Hans-Cristoph von Imhoff

Em Portugal, existem três entidades que oferecem formação em conservação de gesso nos currículos dos seus cursos: no ensino secundário, via profissional, a Escola de Recuperação do Património de Sintra (EPRPS); no ensino superior a Faculdade de Belas-Artes da Universidade de Lisboa (FBAUL) e a Escola Superior de Artes decorativas (ESAD), da Fundação Ricardo do Espírito Santo e Silva (FRESS), em Lisboa. Outras instituições dão Formação em Património – Ensino, com Formação em áreas relacionadas com o Património²⁵³, mas iremos somente debruçar-nos nas instituições em que lecionamos e ao longo deste capítulo demonstrar casos práticos realizados com os alunos, em que temos vindo a aplicar a metodologia por nós defendida.

No curso Assistente de Conservação e Restauro da EPRPS, quer no segundo, como no terceiro ano, as aulas são realizadas em contexto de trabalho; no programa de ‘Práticas de Conservação e Restauro – Estuque II’, que corresponde a um contacto com a duração de 54 horas:

²⁵¹ Parte integrante deste texto encontra-se já publicado in FRADE, Marta, O ensino no património: sensibilizar para preservar, conservar e restaurar, In Matéria-Prima – Práticas Artísticas no Ensino Básico e Secundário, vol. 3 (1). Lisboa: Faculdade de Belas-Artes da Universidade de Lisboa, janeiro-junho.

²⁵² H.C. von Imhoff, (2009) *Aspects and Development of Conservator-Restorer's Profession since WWII*, e-conservation magazine, No. 8 pp. 53-61, <<http://www.e-conservationline.com/content/view/717>> [Consultado dia 30-12-2014].

²⁵³ Lista das instituições na Direcção Geral de Património Cultural, Disponível em URL <<http://www.patrimoniocultural.pt/pt/patrimonio/formacao-em-patrimonio/>> [Consultado dia 13-11-2016].

[...] pretende-se uma abordagem essencialmente prática, mas já intimamente ligada a situações reais de intervenção de Conservação e Restauro.

No terceiro ano, o módulo chama-se “Formação em contexto de trabalho”, com uma carga horária de 70 horas.

Depois de realizada a formação, um assistente de conservação e restauro pode desempenhar as seguintes atividades:

- *Participar na identificação histórica, técnica e material dos bens culturais a intervir;*
- *Participar no diagnóstico do estado de conservação de bens culturais;*
- *Aplicar medidas de conservação preventiva aos bens culturais;*
- *Participar na recolha de dados conducente às propostas de tratamento dos bens culturais a intervir;*
- *Executar procedimentos de conservação e restauro, tais como: registo, limpeza, estabilização, preenchimento de lacunas, reconstituições volumétricas e reintegrações, em diferentes suportes;*
- *Participar na produção da documentação técnica, nomeadamente, fichas de diagnóstico, fichas de inspecção e relatórios das intervenções;*
- *Executar procedimentos de acondicionamento, transporte e armazenamento de bens culturais;*
- *Participar em acções de sensibilização e formação para a protecção do património cultural;*
- *Aplicar as normas vigentes de Segurança e Saúde no Trabalho ao contexto laboral específico.*²⁵⁴

Quanto ao programa da ESAD/FRESS, da disciplina da licenciatura de conservação e restauro, no terceiro ano:

A unidade curricular de Práticas de Conservação e Restauro III insere-se no plano de estudos da Licenciatura em Conservação e Restauro, com a carga horária semanal de 12 horas, ao longo de um semestre, num total de 216 horas de contacto.

²⁵⁴ Disponível em URL < <http://escoladopatrimonio.pt/acr.php> > [Consultado dia 13/11/2016].

Esta unidade curricular tem por finalidade dotar os alunos dos conhecimentos necessários à prática de conservação e restauro, orientando a aprendizagem para a ligação entre conceitos, conhecimento dos materiais constituintes das obras de arte e compreensão das suas técnicas de execução através de uma metodologia de trabalho rigorosa e respeitadora da ética que caracteriza o exercício da profissão de conservador restaurador.

Também no 3.º ano desta licenciatura, existe uma unidade curricular de Técnica de Estuques Decorativos que:

[...] pretende dotar os alunos de conhecimentos que lhes permitam identificar, caracterizar e manipular materiais para a realização de estuques decorativos segundo técnicas tradicionais.

No final desta unidade curricular o aluno deve ser capaz de:

- Manipular com destreza os materiais e utensílios necessários à execução de estuques decorativos segundo técnicas tradicionais;*
- Dominar as técnicas de execução de estuques;*
- Utilizar correctamente conceitos e terminologia específica.*

Quando ao ensino da FBAUL, no ano académico de 2008/2009 foi criada na licenciatura de Escultura uma disciplina de Conservação e Restauro, teórico-prática que visa:

[...] promover e desenvolver competências que contribuam de forma positiva para a manutenção e conservação do nosso património artístico em particular no que diz respeito à área da escultura, escultura decorativa e objectos artísticos tridimensionais através da identificação, compreensão, estudo e intervenção nos processos e agentes responsáveis pela deterioração desse património.²⁵⁵

Esta cadeira foi uma das inovações mais recentes da Faculdade que tem vindo a contribuir de diversas maneiras para a correta preservação do acervo de escultura da instituição.

²⁵⁵ PINTO, Alípio (2008). *Plano curricular da cadeira Laboratório de Conservação e restauro/Estudos tecnológicos de Conservação e restauro*, FBAUL, 2008/2009.

O estudo material das esculturas em gesso, a sua constituição, a estrutura interna, os encaixes e as patologias, é determinante no seu processo de conservação, e importa encontrar metodologias cientificamente comprovadas que permitam uma correcta atuação.

A partir da criação da cadeira «Estudos Tecnológicos e Laboratório de Conservação e Restauro» da licenciatura de Escultura em 2008/2009, o envolvimento dos alunos na conservação preventiva tornou-se uma constante e uma prática inata à atividade. Esta interação leva-os a adquirir uma consciência do valor patrimonial da coleção e a contribuírem para o seu zelo. Tomam noção de um passado, utilizando-o no presente para construírem o seu futuro. Nesta cadeira, os alunos interagem com o conservador restaurador que tem como compromisso conservar o património, da FBAUL, mas, que também atua como professor que ensina e ajuda na compreensão da valorização deste conjunto contribuindo para a patrimonialização deste acervo de gessos.

Os alunos realizam e efetuam a inventariação das obras, partindo da planta do edifício que os ajuda a localizar as obras em estantes, presentes em reserva ou expostas nos corredores.

O envolvimento dos alunos em todo este processo tornou-se uma aposta prioritária. Estes são chamados a participar na análise formal, material e histórica das esculturas, o que lhes permite a aquisição de novos conhecimentos a aplicar, e a possibilidade de acrescentarem mais-valias ao desenvolvimento do projeto de conservação em curso. Esta interação leva-os a formar uma consciência do valor patrimonial da coleção e, por conseguinte, ao seu zelo.

Este tipo de formação leva os alunos a questionarem, a refletirem e a contribuírem para a emancipação do futuro papel do «zelar» pelo património. Aprendem e cruzam informação – interdisciplinariamente, contextualizam a obra no seu período artístico (contexto histórico-artístico), conhecendo a sua materialidade, técnica e uso.

Contributo para o ensino

*Buena educación es aquella en la que el profesor pide a sus alumnos que piensen y se dedica a fomentar el diálogo para verificar la comprensión y el crecimiento de los estudiantes*²⁵⁶

William Glasser

Nesta área, o contacto entre o professor e o aluno deve ser estreito e exigente, especialmente o nível técnico-profissional. O professor tem o dever de passar os valores e de sensibilizar para o nosso património histórico, artístico e patrimonial, de modo a que o aluno consiga compreender, pensar e agir para preservar. Através da conjugação da transmissão de técnicas antigas aliadas às contemporâneas, o manuseio de ferramentas e o conhecimento de vários materiais, chegamos a uma maior amplitude nos conhecimentos, fornecendo-lhes «ferramentas» para a vida profissional e pessoal.

A formação fora da sala de aula desperta-o e motiva-o para a realidade de trabalho. A perceção de que ajudar a manter a memória dos antepassados para as gerações futuras, eleva o aluno a um nível de orgulho e confiança no seu trabalho. No final do 3.º ano (equivalente ao 12.º ano), após a apresentação da Prova de Aptidão Profissional, encara o património de forma mais atenta, mais desperto. Sabe que contribuí para a reconstrução da memória, a sua herança cultural interligada com a história local de Portugal, bem como a universal.

A área de conservação e restauro, quer a nível profissional, quer a nível do ensino, almeja sempre a interdisciplinaridade. Desafia o professor a chegar a uma metodologia indicada para cada caso em particular, assim como acontece para o aluno, que passa as fronteiras do saber. Integrado numa intervenção de conservação e restauro associa os meios para a sua produção em comunhão com a teoria e a ética.

²⁵⁶ William Glasser y su teoría del aprendizaje Disponível em URL <http://blog.derrama.org.pe/william-glasser-y-su-teoria-para-mejorar-el-aprendizaje/> [Consultado dia 13-11-2016].

No caso da FBAUL, vive-se um ambiente académico constante e, por estarmos na casa onde residem as Belas-Artes, faz todo o sentido falar, transmitir e demonstrar os processos de produção e a sua respetiva preservação, conservação e restauro.

Através do estudo histórico-artístico e da análise formal das esculturas em gesso, estamos a olhar novamente para as obras, não no sentido do ensino estético, mas sim nesta área de aprendizagem, num papel que se constitui como um desafiante testemunho da própria Escultura.

O objetivo fundamental que se propõe transmitir são metodologias práticas na matéria de conservação e restauro, o trabalho em equipa com carácter interdisciplinar nas intervenções, a capacidade crítica e autocrítica de elaborar um bom diagnóstico – identificando as causas e os fatores de degradação.

Estes trabalhos acabam por contribuir para sensibilizar a quem passa todos os dias por uma escultura e não sabe nada sobre a sua história e vivência. Nem mesmo como preservá-la ou conservá-la.

Convém referir que estas técnicas dão ao aluno uma versatilidade na saída profissional: tanto pode utilizá-las para a conservação e restauro, como na realização de uma obra nova. O aluno, na realidade em que nos encontramos, precisa de estar munido do saber-fazer. Ganha assim consciência do trabalho que outrora os escultores, formadores, estucadores, canteiros, pintores, entre outros, tiveram na concretização e salvaguarda do nosso património.

A área de conservação e restauro não se pode cingir apenas à parte científica, muitas vezes é necessário recorrer-se à tecnologia da escultura e aos seus métodos de execução, para conseguirmos compreender a escultura no seu todo. Num diálogo com a memória, algumas das técnicas ancestrais, como a dos três compassos, para o aumento ou a redução de uma obra, pode ser igualmente utilizada na conservação e restauro. Havendo a escultura em pedra, que, geralmente é de grandes dimensões, será possível através desta técnica, devolver qualquer parte em lacuna na obra em gesso.

Por outro lado, também o estudo de todo o processo da execução de uma escultura pode ajudar o conservador restaurador a compreender e a entender parte da sua degradação, através do conhecimento prévio dos materiais utilizados.

No entanto, para que tudo isto resulte, deverá existir um estudo aprofundado das esculturas: formal e estrutural. Nesse estudo deve constar toda a história da obra desde a

sua criação, execução e exposição, revelando e mantendo viva toda uma técnica do saber-fazer. Para isso, a interdisciplinaridade entre as áreas de escultura e da conservação e restauro é indispensável, de modo a se poderem transmitir as técnicas de execução que se estão a perder e que, neste momento, podem ser considerados já como património imaterial.



Ilustração 104 | À esquerda, observação à lupa da degradação do silicone; à direita, sala de trabalho do módulo IV da optativa “Estudos Tecnológicos e Laboratório de Conservação e Restauro”.

Neste tipo de ensino a aprendizagem segundo William Glasser «*não se deve trabalhar apenas com memorização, porque a maioria dos alunos simplesmente esquecem os conceitos após a aula*»²⁵⁷. Os alunos aprendem efetivamente com o professor a ver como se faz e a reproduzir o procedimento.

²⁵⁷ Disponível em URL <<http://www.antroposofy.com.br/forum/a-piramide-de-aprendizagem-de-william-glasser/>>, [acesso 14-11-2016].

Glasser explica o grau de aprendizagem está de acordo com a técnica utilizada como é demonstrado no esquema em baixo.



Ilustração 105 | Pirâmide de aprendizagem segundo William Glasser

Alguns dos trabalhos desenvolvidos na FBAUL no âmbito do ensino deram origem a um estudo citando-os cronologicamente.²⁵⁸

3.1. Exemplos práticos - atividades realizadas em contexto de aula

Neste capítulo vamos referir alguns exemplos referentes à metodologia explicada anteriormente, mas em diferentes contextos de aula, desde o património imóvel ao móvel, contando sempre com a participação dos alunos.

²⁵⁸ BENTO, Beatriz. (2015) *IN SITU – Um projecto de trabalho com a comunidade para a conservação do património da Faculdade de Belas-Artes da Universidade de Lisboa*, Trabalho Policopiado, Dissertação de Mestrado em Museologia e Museografia, FBAUL, Lisboa, pp. 31-34.

Processos de inventariação e diagnóstico

Nas aulas da FBAUL, foram realizados mapeamentos do acervo em planta²⁵⁹, localizando-se as esculturas em cada piso, registrando o estado de conservação dando conhecimento global do conjunto, permitindo a definição de mais estratégias de preservação.

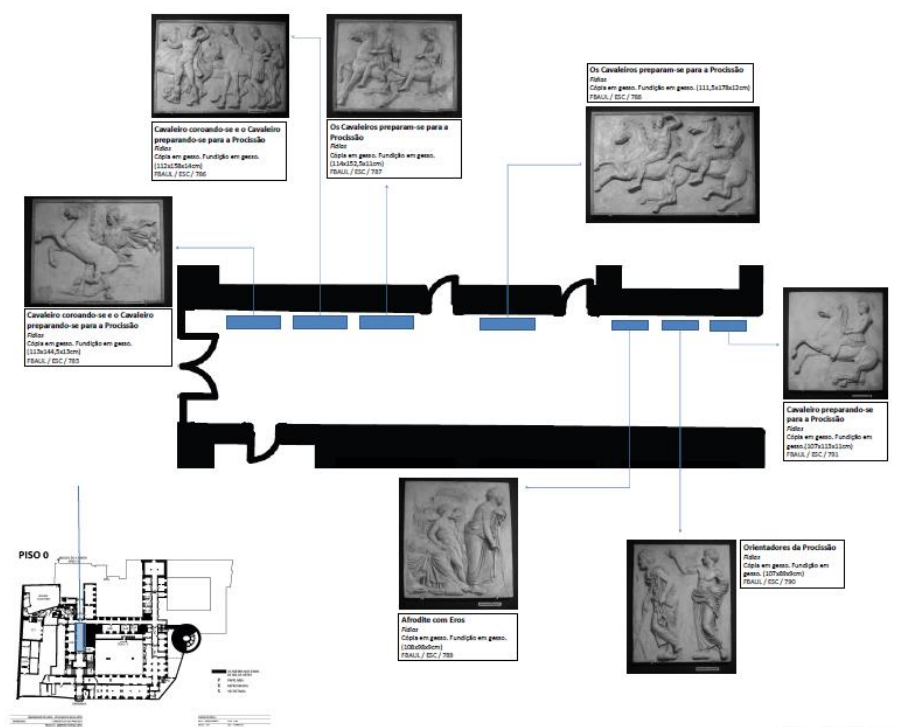
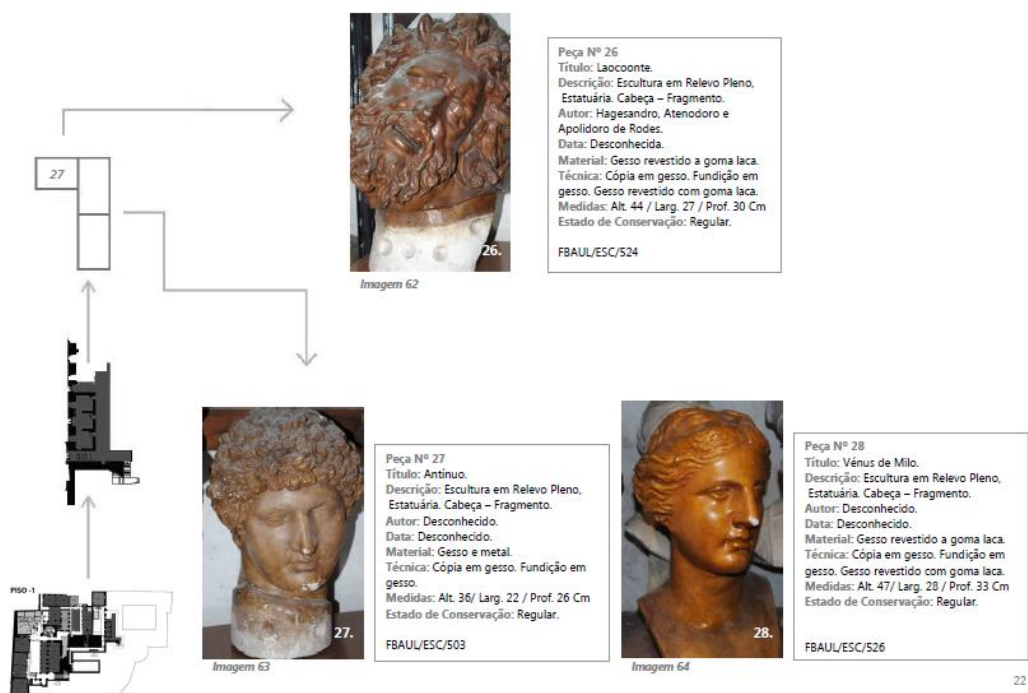


Ilustração 106 | Trabalho realizado por Ana Lúcia Pinto, n. °5945 da licenciatura de Escultura.

Em reserva, quando se organizaram as estantes, foram numeradas e realizadas duas campanhas de limpeza, arrumação e agrupamento das esculturas, com o cuidado de se deixar facilmente visível o seu número de inventário.²⁶⁰

²⁵⁹ Planta da Faculdade de Belas Artes da Universidade de Lisboa realizada por Gonçalo Branco.

²⁶⁰ Ver em apêndice vídeo apresentado nas IX Jornadas de Arte e Ciência na Universidade Católica do Porto, V Jornadas Associação Profissional de Conservadores Restauradores de Portugal (ARP), em CD.



22

08.12.13

Ilustração 107 | Localização e registo em planta das esculturas em reserva, trabalho realizado pela aluna Ana Margarida Ganiho da licenciatura de Escultura.

Mapa de Patologias - levantamento gráfico

Mapa 11



Ilustração 108 | Mapeamento de patologias, trabalho realizado pela aluna Cristiana Mota da licenciatura de Ciências de Arte e Património.

Os estuques decorativos em gesso do Palácio de Monserrate – PSML

– um trabalho em progresso no ensino

Desde 2007 que os estuques decorativos em gesso são um *caso de estudo*, na formação em contexto de trabalho da EPRPS.

De facto, nas disciplinas de “Teoria e Prática da Conservação e Restauro” e “Formação em Contexto de Trabalho”, num primeiro contacto, é exigida uma observação atenta e cuidada, para que se possam realizar um diagnóstico e uma correta leitura estética da obra, a fim de não se cometerem erros durante a intervenção. Para isso, os alunos iniciam os trabalhos com uma pesquisa sobre a história do edifício a intervir, de modo a saberem a sua funcionalidade, autor, entre outros aspetos, ajudando-os a compreender e conhecer a obra e o material de que é constituído e /ou construído, o seu objeto de trabalho.

Neste tipo de formação o cruzamento de outras disciplinas com a prática da conservação e restauro demonstra a transversalidade da área, mostrando ao aluno a importância que cada área tem na sua profissão futura: o português, essencial na escrita dos relatórios finais da obra; a matemática, no cálculo para se chegar a soluções de limpeza ou para calcular a percentagem dos dois componentes de material para se poder realizar um molde; a geometria descritiva, para a obtenção de levantamento de arcos, perfis, paramentos, entre outros; o desenho livre e o desenho técnico, para os levantamentos gráficos do estado de conservação [ver ilustração 112];

a química e física, para analisar e examinar a matéria em intervenção obtendo-se um conhecimento mais profundo, como exemplo a análise de sais solúveis para despistar a sua proveniência [ver ilustração 111]; o inglês (ou outras línguas estrangeiras), para interagir com o público que visita as obras e para conseguir aceder à informação em livros técnicos da área, que são sobretudo em língua estrangeira; a história de arte é um importante suporte no conhecimento da obra em que estão a intervir, desde a sua análise estilístico-artística à



Ilustração 109 | Recolha de amostra de eflorescências salinas para análise, Palácio de Monserrate.

temporal.

Iniciamos os trabalhos com um registo do estado de conservação, elaborando um diagnóstico para chegar à metodologia a adotar para a sua preservação, respeitando sempre os valores da obra, evitando, assim, intervenções erráticas e perdas para o nosso património.

Da fotografia ao registo gráfico, registam o geral até ao pormenor, todos os momentos da intervenção numa obra, o antes, o durante e o depois.

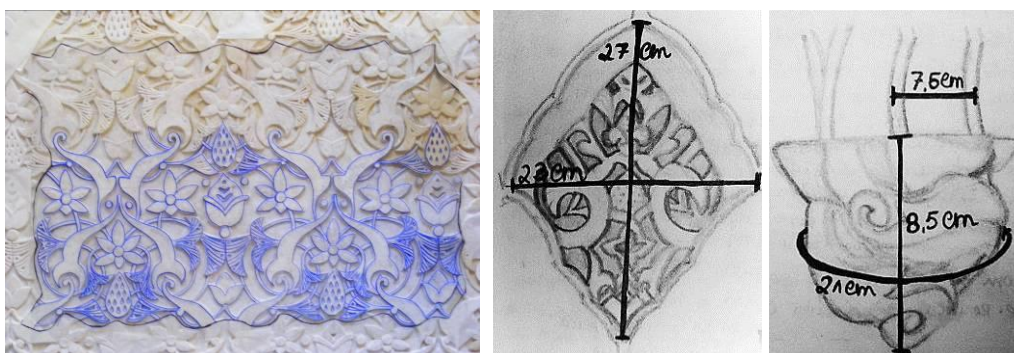


Ilustração 110 | À esquerda, levantamento gráfico da decoração ornamental de cada placa que compõe o pano parietal do Palácio de Monserrate em Sintra, realizado pela aluna Susana Almeida (ano lectivo 2008/09); ao centro e à direita desenho livre com apontamentos das dimensões dos elementos ornamentais do arco no torreão central do Palácio de Monserrate em Sintra, realizado pela aluna Sara Alvega (ano lectivo 2014/15).

Em várias intervenções, o trabalho desenvolve-se consoante o estado de conservação da obra em que se vai trabalhar: por vezes, a intervenção resume-se à limpeza, umas das etapas mais exigentes e que obriga o professor a ter uma atenção redobrada durante o ensino – a pátina, a marca do tempo, tem de ser respeitada e nunca anulada [ver ilustração 113]; outras vezes, temos que passar à reconstrução volumétrica quando é necessário devolver a integridade física, a estabilidade estrutural e a sua leitura.

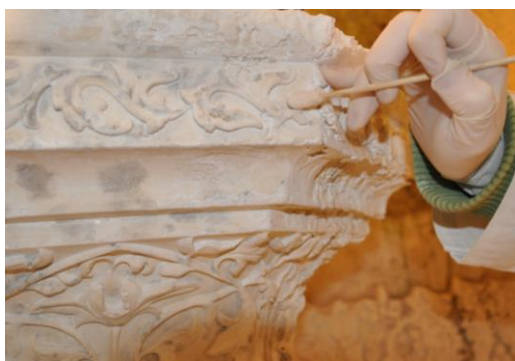


Ilustração 111| Pormenor da limpeza química com o auxílio de um cotonete num capitel no Palácio de Monserrate em Sintra.

O ornato e a sua reprodução – o ensino das técnicas de produção artística

É fundamental, em qualquer área na conservação e restauro, o técnico ter o conhecimento da produção artística, dominar e interpretar a técnicas tradicionais aplicadas e os materiais presentes na obra. Com a evolução da teoria e ética e da *praxis* da conservação e restauro, é cada vez mais necessária a transmissão das técnicas ancestrais. Através do exercício da técnica de execução de um ornato, dá-se uma aprendizagem, em que se faz uma ligação entre conceitos, a escultura e a conservação e restauro.

Partindo de um bloco de gesso, a passagem do desenho pode ser realizada de várias maneiras: a partir da técnica do estresido, através do picotado dos traços do ornato a esculpir passando-lhe uma boneca com pó de lápis ou carvão, calcando-o com um ponteiro ou com ajuda de um papel químico.

O trabalho de esculpir num bloco de gesso é um método de entalhe, subtrativo até atingir a forma pretendida. Primeiro, desbasta-se o bloco com a profundidade pretendida à volta do desenho. Depois, passa-se ao elemento decorativo em si, dando-lhe volume, movimento, profundidade, proporcionando o claro-escuro.[ver ilustração 114]

Quando o elemento é geométrico, então recorreremos ao molde de cércea, já referido anteriormente, e executamos os frisos, as molduras e/ou as sancas.

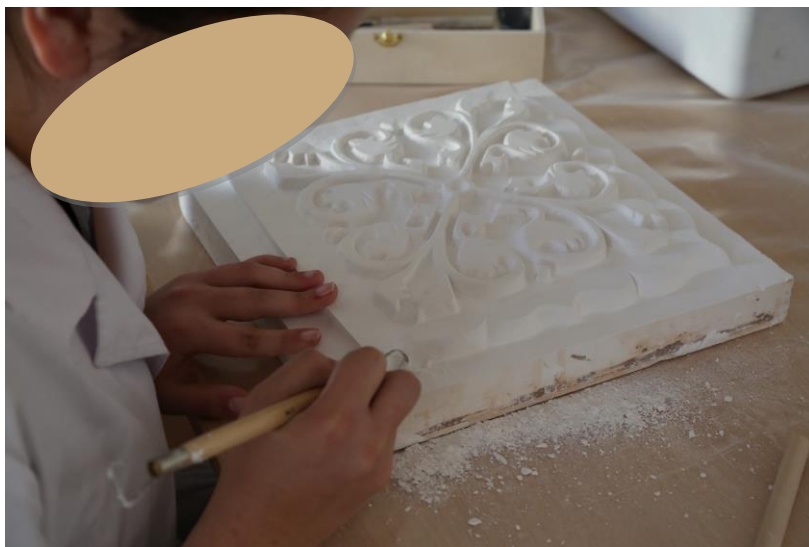


Ilustração 112| Ornato a ser esculpido num bloco de gesso.

O ornato funciona como o elemento capaz de conciliar a reprodutibilidade da escala industrial com a particularidade e singularidade da produção artística. Muitos ornamentos existentes e aplicados nos nossos edifícios são réplicas de fragmentos de ornatos vindos de toda a Europa, como é o caso dos elementos árabes do século XIX e XX, existentes em vários palácios portugueses.

Com este exercício, pretendemos um diálogo entre a escultura e a conservação e restauro, reforçando a arte do estucador/ornamentista e do seu saber-fazer, uma arte a desaparecer, como referimos anteriormente.

Escultura, o ensino na inclusão através do ato de esculpir, reduzir e fundir! –
ANJE - Empreendedorismo nas Artes e Ofícios do Património | Estuques

O projeto lançado pela empresa ANJE – Associação Nacional de Jovens Empresários, num Programa Específico de Formação para a Inclusão, intitulado *Empreendedorismo nas Artes e Ofícios do Património / Estuques*, teve como objetivo a reabilitação de reclusos e a sua inclusão na sociedade.

O diálogo que estabelecemos como moderadores entre a arte de esculpir/reproduzir e os reclusos, traduziu-se numa experiência enriquecedora, a partir da qual se contribuiu para a inserção dos mesmos na sociedade - através do ensino de uma arte que contribui para a requalificação do património edificado.

Tendo como preocupação a necessidade de mão-de-obra especializada na área de reabilitação de estuques, foi necessário que este curso ensinasse a esculpir, criar uma peça e a reproduzi-la.

Sendo esta uma técnica de modelação, permite várias modalidades: a modelação em barro, sobre a qual se formará o molde em silicone ou látex (antigamente eram utilizados moldes em gesso, sendo depois também usados moldes elásticos de gelatina ou cola), a modelação direta do gesso sobre a superfície a decorar (tetos ou paredes) e a técnica de «correr» molduras ou cornijas, utilizando um molde de cércea, já anteriormente referido.

Esculpir, reduzir e fundir, foi o que estas pessoas fizeram para chegar ao trabalho final que seria um quarto de teto executado desde o princípio, sem que fosse comprado algum elemento. Desde as peças esculpidas – o ornato, aos frisos e molduras, foi tudo criado neste contexto desde o desenho até ao trabalho final.

A reconstituição volumétrica a partir de moldes

Mouldmakers who take on students must ensure that they are sufficiently knowledgeable, have adequate materials and be available to guarantee a proper and correct apprenticeship. This teaching encourages artistic sensitivity and manual dexterity as well as the understanding of materials and technical theories. ²⁶¹

Na área de conservação e restauro de estuques decorativos em gesso, os moldes são um dos processos fundamentais para a devolução da leitura e para assegurar a estabilidade da obra. Por uma razão, fazer um molde através de um fragmento, ou de um elemento original, traz bastantes responsabilidades.

Para se realizar este tipo de exercício é necessário explorar os materiais, como estes se comportam e a sua degradação, para se perceber quais as ferramentas mais adequadas para a manipulação dos moldes. «O professor deve ensinar a ver, a analisar, a especular. O “preconceito da livre expressão” não existe mais. Podemos considerá-la como um processo inicial, um ponto de partida no ensino da arte, e não como um método autossuficiente global»²⁶²

Quando se fazem os moldes, estabelece-se um contacto muito próximo com a arte, quase ao ponto de decorar, em todos os seus pormenores e volumetrias. Inicia-se um diálogo íntimo com a obra de arte, ou, como refere Fernando Rodrigues «o diálogo – estratégia de aperfeiçoamento do olhar – é aqui entendido na sua vertente activa de comunicação, aberta, convivência, relação, ligação» ao ponto de se tomar a obra de arte como nossa. ²⁶³

²⁶¹ DELPECH, Jean-Pierre, FIGUERES, Marc-Andre (2003) *The Mouldmaker's Handbook*. A&C Black Publishers, , London, p..6.

²⁶² BARBOSA, Ana Mae, CUNHA, Fernanda Pereira da (2010) *Abordagem Triângular – No ensino das artes e culturas visuais*, São Paulo : Cortez, p. 33.

²⁶³ RODRIGUES, Fernando (2011) *Educação do olhar*, 1ª ed. - Lisboa : Chiado Editora, p. 106.

Antes da realização dos moldes, deve analisar-se e registrar-se o estado de conservação do objeto original, para ver se está estabilizado o suficiente para não se degradar ou agravar o seu estado durante o processo. Na ficha de diagnóstico e intervenção são registados graficamente e descritos os elementos ornamentais a copiar.

Apesar de se poder fazer o molde e de a partir deste ser possível repor/refazer ou devolver a leitura na sua totalidade, é necessário respeito pelo original, um aspeto muito importante para se garantir a discernibilidade e sua autenticidade do original.

Como em todas as questões mais polémicas, também nesta tem de haver consenso, para além do bom senso, para não haver abuso na substituição de elementos originais, só porque o novo fica esteticamente mais bonito e perfeito. Por outro lado, se um elemento original for retirado do seu lugar e levado para *atelier* para se realizar um molde, posteriormente deverá ser recolocado no seu lugar original.

Em alguns casos, é possível encontrar as peças que foram utilizadas para servir de modelo original ao molde, isoladas ainda com goma-laca, que acabaram por ser aplicadas na decoração do edifício juntamente com as suas cópias. [ver ilustração 115]



Durante muitos séculos, além da execução manual de ornatos, foram difundidas algumas técnicas de reprodução na decoração das construções, possibilitadas pelo meio de moldes. O molde permite, portanto, a reprodução de ornamentos a partir de um modelo ou base original.²⁶⁴

Ilustração 113 | Pormenor de um apinel decoativo do Palácio de Monserrate, situado no torreão central na porta Este, onde é visível a existência da a goma-laca por debaixo da película cromática.

²⁶⁴ MASCARENHAS, Alexandre. (2008) *Ornatos*, Conservação e Restauração, Rio de Janeiro, p. 78.

Os moldes de cércea

Na área da conservação e restauro dos estuques decorativos em gesso, o conservador restaurador deverá ter o máximo de conhecimento sobre as técnicas tradicionais utilizadas e dos seus materiais constituintes para que, durante o diagnóstico, identifique qual a melhor a utilizar para colmatar as lacunas volumétricas existentes. Este conhecimento irá permitir intervir adequadamente no bem patrimonial.

O professor/conservador restaurador deverá conseguir transmitir ao seu aluno a responsabilidade e a importância de preservar, conservar e restaurar o bem patrimonial, bem como o saber-fazer das técnicas tradicionais e da produção artística, como já vimos. A sensibilização para o património histórico-artístico através destes saberes permite compreender «um mundo que decorre de múltiplos encontros: do pensar, do sentir e do agir para a preservação de uma memória»²⁶⁵.

Numa sociedade em que estes saberes estão a desaparecer, e há cada vez menos artistas/artesãos especializados, esta é uma boa maneira de se preservar «o saber-fazer» da arte do estuque.



Ilustração 114| Montagem de uma réplica de um arco do Palácio de Monserrate a partir de todas as peças reproduzidas através de molde em silicone e/ou de cércea.

²⁶⁵ TEIXEIRA, Gabriela de Barbosa, BELÉM, Margarida da Cunha (1998) *Diálogos de Edificação: estudos de técnicas tradicionais de construção*. Porto: Centro Regional de Artes Tradicionais, p. 8.



Ilustração 115 || Intervenção de conservação e restauro num Arco em estuque do Palácio de Monserrate – ano letivo 2009/2010, à esquerda, o arco original em ruína sem capacidade estrutural para cumprir a sua função, à direita, a réplica.



Ilustração 116 | à esquerda início da intervenção no ano letivo 2007/2008 e à direita obra concluída no ano letivo 2014/2015.

Os moldes de cércea com material alternativo

Por vezes não temos o material indicado para realizarmos o molde de cércea em chapa de zinco em obra. No entanto, podemos substituí-lo por placas de cera de dentista. [ver ilustração 117] A espontaneidade e criatividade na procura de soluções deve ser uma das principais características do conservador restaurador e ser treinado logo desde o início da sua formação.



Ilustração 117 | À esquerda, passagem do desenho da moldura através do auxílio de um pente de perfil para a placa; à direita, confirmação da placa de cera de dentista no local, material alternativo à placa de zinco do molde de cércea, solução improvisada.

Os moldes em silicone

A procura pelos ornamentos originais deveria ser feita nos atelieres dos antigos estucadores. Essa metodologia seria a mais indicada, pois assim teríamos acesso à matriz original. Contudo, como esta área foi sempre pouco valorizada e considerada como uma arte menor, já não se conseguem encontrar estes elementos.

De facto, esta área transversal aos escultores e estucadores, que reúne técnicas e o saber-fazer está a desaparecer porque este trabalho artesanal foi sendo substituído pelas máquinas e por materiais mais contemporâneos. Hoje em dia, poucos são os que se dedicam a esta arte, dominando as suas técnicas. Além disso, e como referido no capítulo dos estucadores e dos formadores, a área dos moldes aproxima duas profissões que se estão a extinguir: a de moldador e a de formador. [ver capítulo Formadores e Estucadores, p. 61]

Assim, para além da importância de ensinar estas técnicas aos alunos, é igualmente de grande valor a transmissão e a valorização deste património imaterial.

O molde de silicone vertido

O molde em silicone vertido é feito com base na pré-existência de um elemento original, que serve como modelo. A mistura do silicone com o catalisador (dentro das percentagens recomendadas pelo fornecedor) é vertida, adaptando-se a todos os pormenores da obra, registando marcas, assinaturas e impressões digitais.

O molde de silicone espatulado

A utilização do molde de silicone espatulado é diferente do molde vertido, apenas nos casos em que não temos a possibilidade de ter um elemento disponível para ser transportado para *atelier*. No caso de um teto pode ser adicionando um espessante à preparação do silicone vertido, para se alcançar um ponto em que este não escorre, permitindo assim realizá-lo em suspensão. Também poderá ser utilizado numa situação de poupança de silicone pois, neste caso, a quantidade de matéria a aplicar, fica ao critério de quem faz o molde. [ver ilustração 118]



Ilustração 118 | Aplicação do silicone com a adição do espessante (tixotrópico) através de espátula.

O molde de impressão – *in Situ*

Neste caso, este silicone vende-se em forma de plasticina contendo igualmente dois componentes, que se misturam em quantidades iguais com as mãos e aplicando-se depois no modelo a moldar com pressão. Este material é o indicado quando não temos um elemento para servir de modelo e é necessário realizar o molde *in situ*. [ver ilustração 119] Embora mais caro do que a mistura aplicada no método espatulado, acaba por ser mais fácil de transportar para cima de um andaime, facilitando o procedimento.

No caso da intervenção no Palácio de Monserrate, um dos exercícios no módulo de Formação em Contexto de Trabalho, dos alunos da Escola Profissional de Recuperação do Património de Sintra, foi a conservação dos elementos ornamentais do revestimento de uma parede da galeria que liga o torreão central ao torreão norte.



Ilustração 119 | À esquerda, aplicação do silicone por impressão diretamente na parede. Intervenção de conservação e restauro no âmbito da parceria da Escola Profissional de Recuperação do Património de Sintra e os Parques de Sintra - Monte da Lua (Palácio de Monserrate); à direita, aspeto final do molde em silicone na parede.

No momento da reconstituição volumétrica, o original foi unido com o novo, substituindo-se, apenas, e somente, o que estava perdido e sem leitura, ficando os originais guardados em reserva como elementos documentais.



Ilustração 120 | À esquerda, ensaio das placas réplicas com o original, no pano parietal; à direita, o registo gráfico as linhas vermelhas representa as placas novas e a verde a recuperação de placas originais em união com as novas (réplicas). Palácio de Monserrate.

Uma aula na reserva do Museu Nacional de Arte Contemporânea de Lisboa

- Molde de impressão

Outro aspeto explicado neste processo dos moldes é o da escolha do melhor desmoldante. Durante o processo de produção artística pode utilizar-se qualquer matéria que ajude na desmoldagem do positivo do negativo, mas, em conservação e restauro, essa escolha deverá ter em conta que se pode contaminar a superfície da peça original, podendo pô-la em risco, como refere Jaques Laurent:

*It is the mould maker's duty to choose the most appropriate method and product allowing for a complete reversibility and avoiding any contamination of the art work by a product. Every material breathes and must be allowed to do so without obstruction. The life of an original depends on how it is treated.*²⁶⁶

A aula na reserva do MNAC foi realizada com o propósito de elaborar um molde *in situ*, fora da comodidade escolar. Também aqui, através do contacto próximo e direto com o material e da análise do seu comportamento, tomamos conhecimento da realidade num contexto muito prático. Deste leque variável de moldes, com as suas vantagens e desvantagens, existe uma enorme diversidade de opções de material que podem ser escolhidas, e várias as que se podem adotar numa determinada situação específica. [ver ilustração 121 e 122]



Ilustração 121 | À esquerda, pormenor do pé da escultura *Filho Pródigo* de António Alberto Nunes, onde é visível a lacuna existente nos dedos; à direita, mistura de duas partes do silicone de impressão, dentro da reserva do MNAC.

²⁶⁶ DELPECH, Jean-Pierre, FIGUERES, Marc-Andre – *op. cit.*, p. 26.

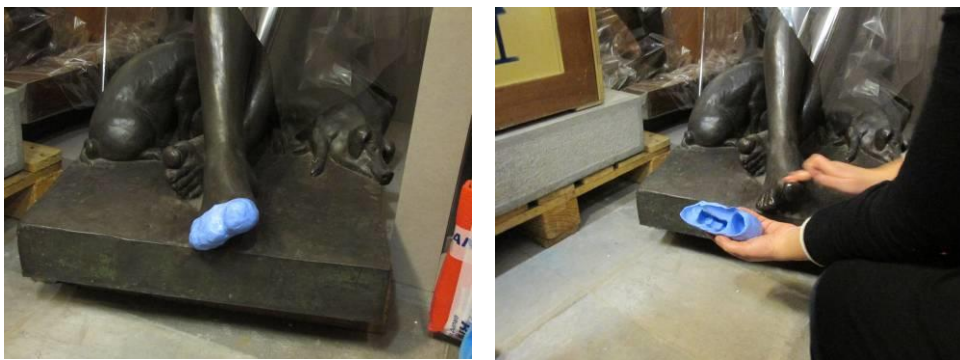


Ilustração 122 | À esquerda silicone aplicado nos dedos do pé da escultura em bronze do *Filho Pródigo* de António Alberto Nunes; à direita molde silicone já realizado.

A preservação e conservação de moldes em silicone

Os moldes acabam por se tornarem testemunhos da obra, pois copiam integralmente o seu estado de conservação num determinado momento. Para além de um documento também são um registo da forma que poderá, em situações de perda ou degradação, ajudar na sua futura conservação, podendo devolver-se a sua leitura formal, estética e simbólica (com o mínimo de atividade criativa), restituindo-lhe o seu significado e proximidade com a sua aparência original. Acaba por ser um método de salvaguarda da peça original podendo-se atribuir-lhe uma ação fundamental na área da conservação preventiva.

O olhar do conservador restaurador deve igualmente recair sobre os moldes que, por vezes, são esquecidos e mal acondicionados em reserva. No ensino deverá ser igualmente transmitido ao aluno qual a maneira mais indicada para a sua preservação.

Até o mais recente material, o silicone, se não for bem conservado, acaba por se degradar. A melhor forma de o manter, começa pelo controlo do ambiente, mantendo o molde cheio (com gesso) para que o silicone não retraia e não perca a sua flexibilidade, evitando-se que fique esponjoso e pegajoso.²⁶⁷ A deformação do silicone resulta na perda da forma fiel do objeto.

A limpeza de um molde pode ser feita a partir da aspiração das sujidades depositadas e, seguidamente, se este procedimento não for suficiente, através de uma

²⁶⁷ WILLIAMS, Scott (1997) Care of Objects made from rubber and plastics, Canadian Conservation Institute, notes 15/1, ©Minister of Public Works and Government Services Canada Disponível em URL <http://publications.gc.ca/site/eng/394579/publication.html>, p. 1 [Consult.23-05-2014].

limpeza por via húmida (tendo sempre em atenção que o solvente escolhido deverá estar o mínimo de tempo possível em contacto com o silicone).

Este trabalho é considerado como uma intervenção conservativa, dentro da conservação preventiva.

O molde em silicone, representado na ilustração abaixo, estava mal armazenado, vazio, mantendo ainda a moldura do florão, originando a exposição do silicone à sujidade apresentando este já algumas deformações.

Para corrigirmos este problema procedemos a uma limpeza do silicone e por fim enchemos o molde, colocando-o novamente na prateleira. [ver ilustração 123]



Ilustração 123 | À esquerda, molde em silicone durante a limpeza química: Em cima, lado direito, antes da limpeza , durante a limpeza ; Em baixo, lado direito, enchimento do molde para o manter na sua forma sem deformações.

Intervenção de conservação e restauro em cinco esculturas do acervo escultórico em oficina– trabalho realizado pelos alunos do IAO-FRESS no âmbito de um protocolo com a FBAUL – 2009/2010²⁶⁸

No ano de 2009/2010 foi realizado um protocolo entre a FBAUL e a IAO-FRESS, que teve como objetivo fundamental proceder à conservação e restauro de cinco obras de gesso da reserva de escultura da faculdade, onde se aplicou toda a metodologia anteriormente referida.

*Para esta finalidade procedeu-se a uma selecção e optou-se pela recolha de cinco exemplares do vasto espólio que possuímos: o Spinário – Rapaz do Espinho, um Painel Renascentista, um Painel Romano, um Putti do Púlpito da Igreja de Santa Cruz de Coimbra e o retrato de D. Maria I, uma obra da autoria do Escultor Joaquim Machado de Castro.*²⁶⁹



Ilustração 124 | Medalhão de D. Maria I de Machado de Castro antes (à esquerda) e depois (à direita) da intervenção.

²⁶⁸ As intervenções realizadas no âmbito deste protocolo encontram descritas em relatórios que podem ser consultados nas instituições envolvidas.

²⁶⁹ PINTO, Alípio, CASTRO SILVA, João, VIRIATO, José (2010) *Folha de sala* da Exposição ‘Gessos Conservação /Restauro’ Obras do Acervo de Escultura da FBAUL. Alunos: Ana Lúcia Ferreira, Diogo Vultos, Rui Carvalho e Frederico Lopes.

A Limpeza mecânica com borracha

Como indicado no capítulo da limpeza, consoante a obra em que vamos intervir temos de seleccionar muito bem os materiais para a realização da limpeza. Neste caso, num baixo-relevo, mais concretamente um relevo gravado²⁷⁰, correspondendo a uma lápide funerária do século XV (?), foi necessário recorrer à borracha em pó para se iniciar a limpeza. [ver ilustração 125]



Ilustração 125 | a) vista geral do relevo gravado; b) início da limpeza com borracha em pó através de movimentos circulares controlados; c) alteração de cor entre duas porções de borracha em pó, em que é visível a absorção da sujidade.

A borracha é deitada sobre o relevo em gesso e, num movimento circular controlado, vai absorvendo a sujidade, e altera a sua cor, o que funciona como indicador relativamente à remoção da sujidade depositada.

²⁷⁰ Relevo gravado «com a composição escavada sem nunca exceder o plano de apainelagem, feito por traços de contorno que criam um relevo negativo» In TEIXEIRA, Luis Manuel. (1985) *Dicionário Ilustrado de Belas Artes*, Editora: Presença, Lisboa, p. 196.

Após a passagem da borracha em pó, foi efetuada uma última limpeza com a borracha vulcanizada nos locais onde ainda era visível a presença de sujidade. [ver ilustração 126]



Ilustração 126 | Comparação de borracha vulcanizada antes de ser utilizada e depois de ser utilizada na limpeza.

Como este relevo se apresentava fraturado em várias partes, e a colagem que garantia mais sucesso deveria ser realizada pelo tardo do relevo, foi necessário recorrer ao um *facing*, explicado anteriormente, nas zonas fissuradas que, devido a algum movimento inadequado, corriam o risco de se fraturar. Assim, através de uma pré-consolidação com papel japonês e *tylose*, na frente do relevo, para podermos manipular a obra sem qualquer risco. [ver ilustração 127]



Ilustração 127 | Realização do *facing* através de papel japonês e o adesivo Tylose.

Uma intervenção interdisciplinar da escultura de *Fernando Pessoa* de Lagoa Henriques

No âmbito do congresso internacional *Vox Musei*, organizado pela FBAUL em 2012, foi intervencionada, e colocada num local de destaque, a escultura de Fernando Pessoa em gesso, da autoria de Lagoa Henriques (1923-2009).

Para celebrar esta figura ilustre das letras portuguesas, por ocasião do centenário do seu nascimento, em 1988, Lagoa Henriques criou uma escultura que se encontra sentada numa mesa à porta do café a «A Brasileira». Esta obra acabou por se tornar uma das atrações turísticas da cidade.

Uma das esculturas principais do espólio de Lagoa Henriques, legado por si à FBAUL, é o original em gesso desta escultura. Para destacar a sua exposição, foi escolhido um lugar de realce no edifício, por onde passaram e continuam a passar, tantas gerações de alunos desta escola de artes.

A intervenção contou com a colaboração de uma aluna do Laboratório de Conservação e Restauro da licenciatura de Escultura (Ana Lúcia Pinto) e de uma aluna da licenciatura de Ciências de Artes e Património (Camila Mortari).

Foram considerados todos os métodos explicados no capítulo dedicado à metodologia. Numa primeira instância, realizaram-se os métodos de exame e análise de modo a identificar o gesso e a estrutura interna da escultura.

Durante esta intervenção foram levantadas várias questões que envolvem sempre a problemática da limpeza colocando o conservador num impasse relativamente à metodologia a realizar, tal como reflete a citação de um dos seus heterónimos:

[...] *Se em certa altura*
Tivesse voltado para a esquerda em vez de para a direita;
Se em certo momento
Tivesse dito sim em vez de não, ou não em vez de sim;
Se em certa conversa
Tivesse tido as frases que só agora, no meio-sono, elaboro -
Se tudo isso tivesse sido assim,
Seria outro hoje, e talvez o universo inteiro
Seria insensivelmente levado a ser outro também. [...]

Álvaro de Campos

Também reflete as dúvidas com que o conservador restaurador se depara tantas vezes: fazer ou não fazer, dever ou não dever, será ético ou não?



Ilustração 128 | a) Radiografia à mão - trabalho *in situ*; b) pormenor do dedo indicador onde é possível observar o limite do metal utilizado na estrutura interna; c) Fotografia da mão e d) radiografia.

A radiografia permitiu observar a técnica utilizada pelo escultor para a realização da estrutura interna da mão. Revelando o enrolamento dos arames nas extremidades. [ver ilustração 128]

O exame mais revelador, realizado ao metal da estrutura interna, permitiu comprovar a existência de ferro zincado (Fe e Zn) através da espectroscopia de fluorescência de raios-X.

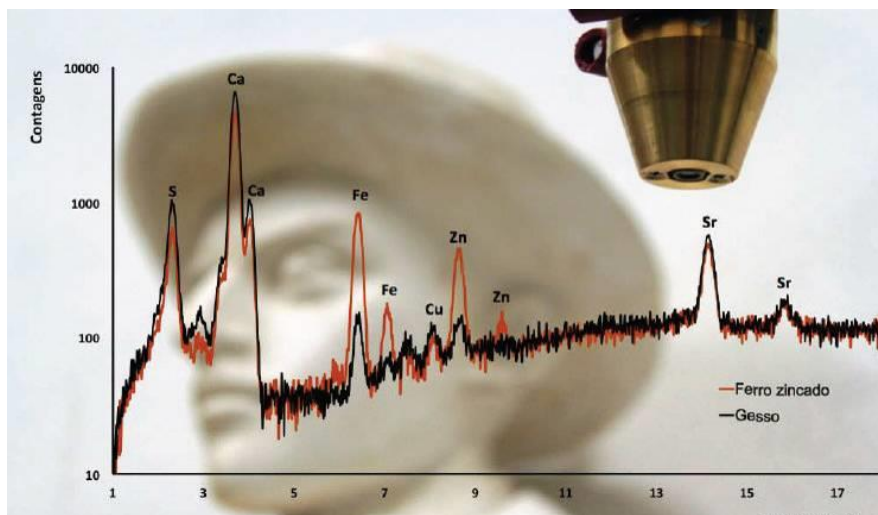


Ilustração 129 | Espectrograma ao metal da estrutura interna, realizado por Ana Mafalda Cardeira.

Através do microscópio digital, foi possível observar em detalhe o ferro da estrutura interna, os óxidos de ferro na superfície do gesso e, ainda, os elementos orgânicos.



Ilustração 130 | Através do microscópio digital é possível observar em detalhe o ferro da estrutura interna, os óxidos de ferro na superfície do gesso e ainda os elementos orgânicos: na coluna da direita fotografia com luz visível e na coluna à esquerda a fluorescência através da luz ultravioleta.

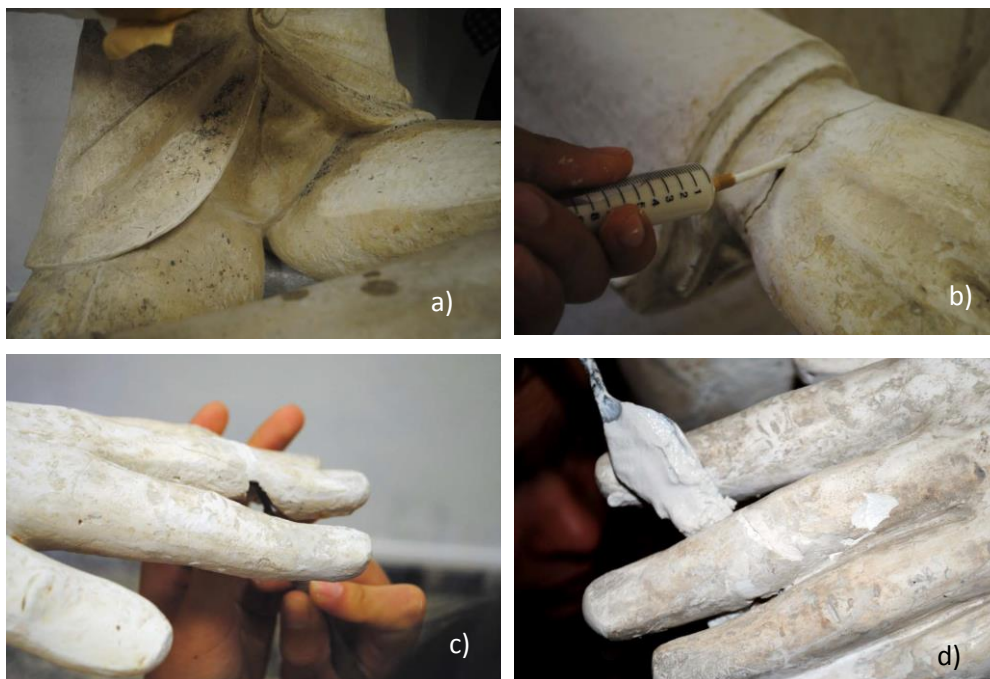


Ilustração 131 | a) Pormenor da limpeza mecânica por meio de borracha sem PVC; b) Consolidação do pulso através de injeção de gesso cola; c) limpeza do elemento metálico existente na estrutura interna dos dedos d) reconstituição volumétrica através de massa de gesso com cal.

A reintegração cromática do gesso é realizada com aguadas muito diluídas, pois, nestes casos em que a escultura é monocromática, o intuito da reintegração é de apenas quebrar a leitura do branco da reconstituição volumétrica com a cor da patina do gesso original.



Ilustração 132 | Reintegração cromática através de aguarelas.



Ilustração 133 | À esquerda, a escultura de Fernando Pessoa antes da intervenção de conservação e restauro e, à direita, após intervenção.

Intervenção de conservação e restauro em cinco esculturas do acervo escultórico *in situ* e reabilitação do local da FBAUL – trabalho realizado pelos alunos da ESAD-FRESS no âmbito do protocolo – 2014/2015²⁷¹

No âmbito do Protocolo existente entre a FBAUL — Faculdade de Belas-Artes da Universidade de Lisboa e o IAO — Instituto de Artes e Ofícios da Fundação Ricardo do Espírito Santo e Silva, realizou-se uma Intervenção de Conservação e Restauro em cinco esculturas do acervo escultórico da FBAUL, pelos alunos do 3.º ano da Escola Superior de Artes Decorativas da Fundação Ricardo do Espírito Santo e Silva, Licenciatura em Conservação e Restauro. Todo o trabalho foi orientado pela professora Marta Frade, durante o 1.º semestre do ano lectivo 2014/2015.²⁷²



Ilustração 134 | Imagens antes da intervenção das esculturas.

De modo a dar continuidade a um protocolo entre o IAO e a FBAUL, propôs-se que o 3.º ano da Licenciatura de Conservação e Restauro da Escola Superior de Artes Decorativas, realizasse uma intervenção de conservação e restauro em contexto de trabalho em quatro esculturas pertencentes à FBAUL *in situ*, no ano letivo 2014/15.

²⁷¹ As intervenções realizadas no âmbito deste protocolo encontram-se descritas em relatórios que podem ser consultados no arquivo da faculdade.

²⁷² Divulgação da intervenção disponível em URL <http://www.belasartes.ulisboa.pt/intervencao-de-conservacao-e-restauro-a-cinco-esculturas-do-acervo-escultorico-da-fbaul/> [Consultado dia 12-03-2017]. Alunos: Ana Filipa Silva, Ana Paula Costa, Catarina Cunha, Joanas Files, Maria Francisca Seco, Marta Costa, Marta Maçarico, Nuno Pereira, Susana Duarte, Vanessa Baptista, Vanessa Fernandes.

Pretendia-se trabalhar a dinâmica entre esculturas arquitetónicas (baixo/médio relevo) e esculturas de relevo pleno.

O objetivo desta intervenção era devolver a leitura e a integridade física das obras. Através da aprendizagem direta dos alunos começou-se com um levantamento histórico e o registo de patologias. Para se chegar a um diagnóstico. Foi necessário conhecer, através de métodos de exame e análise, o material constituinte das esculturas, a estrutura interna e os seus produtos de degradação, as películas cromáticas de várias camadas sobre as obras e a sua constituição. A informação obtida através de amostras recolhidas das esculturas em estudo resultou em dois trabalhos realizados para a cadeira de Biologia, Física e química aplicadas IV: A importância de um Elemento²⁷³ e A Importância de uma Análise Visual Criteriosa²⁷⁴.

Após a análise referente, elaborou-se uma metodologia de intervenção e procedeu-se à sua execução.



Ilustração 135 | Imagem após a intervenção das esculturas e da reabilitação do espaço.

²⁷³ SILVA, Ana Filipa, FILES, Joana, BAPTISTA, Vanessa. (2015) *A importância de um Elemento*, Trabalho Policopiado para a cadeira Biologia, Física e Química Aplicadas IV, ESAD-FRESS, Lisboa.

²⁷⁴ CUNHA, Catarina, SECO, Francisca, PEREIRA, Nuno. (2015) *A Importância de uma Análise Visual Criteriosa*, Trabalho Policopiado para a cadeira Biologia, Física e Química Aplicadas IV, ESAD-FRESS, Lisboa.

A escolha da cor das paredes, embora tenha sido uma decisão da presidência da Faculdade, foi ao encontro do que é utilizado em museus com esculturas de gesso, o vermelho pompeiano, fazendo sobressair as esculturas ao lhes dar um maior destaque.



Ilustração 136 | Imagem após a intervenção de conservação e restauro às esculturas e reabilitação do espaço.

Intervenções como estas inspiraram outros projetos, tal como o que se encontra atualmente em vigor o *In Situ* resultante de da dissertação de mestrado de Beatriz Bento.²⁷⁵ Nesse trabalho são enumerados todos os trabalhos realizados até à data nesta coleção universitária, já referido anteriormente.

²⁷⁵ BENTO, Beatriz. (2015) *IN SITU – Um projecto de trabalho com a comunidade para a conservação do património da Faculdade de Belas-Artes da Universidade de Lisboa*, Trabalho Policopiado, Dissertação de Mestrado em Museologia e Museografia, FBAUL, Lisboa.

A limpeza química da escultura *Torso de Belvedere in situ*

Um dos desafios colocados no 2.º semestre do ano letivo 2015/2016, à turma do IV módulo da Optativa Laboratório de Conservação e Restauro, foi a limpeza do Torso de Belvedere que tinha sofrido uma vandalização.

Devido à altura do plinto e do tamanho da escultura, foi necessário recorrer-se à montagem de um andaime no local para que pudéssemos aceder a toda a volumetria da obra.



Ilustração 137 | À esquerda imagem da escultura do torso de Belvedere com o encaixe correspondente à perna direita com uma intervenção de vandalismo; à direita, montagem dos andaimes à volta da escultura.

O método escolhido para a limpeza foi a pasta de papel, metodologia explicada em capítulo anterior. [ver ilustração 138]



Ilustração 138 | À esquerda, aplicação da pasta de papel sobre a tinta verde, coberta por película aderente, para se evitar a evaporação rápida do solvente; à direita, remoção da camada cromática verde juntamente com uma cola de um restauro antigo.

A colagem de 106 fragmentos da escultura *Vénus de Milo* – pertencente à Sociedade Nacional de Belas Artes

Na sequência de um acidente com a escultura *Vénus de Milo*, que se partiu em 106 fragmentos durante um semestre, os alunos da FBAUL, tiveram a oportunidade de intervir e, através da sua colagem, devolver novamente a volumetria e leitura à mesma.



Ilustração 139 | À esquerda, imagem dos diversos fragmentos pertencentes à escultura; à direita, início do ensaio do encaixe das partes.



Ilustração 140 | À esquerda, marcação do ponto a furar para inserção do espigão, para o reforço da união de dois fragmentos; à direita, visão parcial de alguns fragmentos correspondentes às costas depois de colados.



Ilustração 141 | À esquerda, ensaio do encaixe de dois fragmentos correspondentes ao rosto; à direita, imagem correspondendo a grande parte da colagem dos fragmentos.

A colagem foi realizada com gesso-cola. Em fragmentos de maior dimensão, e mais pesados, recorreu-se à inserção de um espigão em fibra de vidro, que não se altera na presença de água e confere uma maior estabilidade à união.

A utilização prática da técnica dos três compassos

A técnica dos três compassos, é usada pelos escultores, para aumentar ou reduzir, podendo também servir para a recuperação de lacunas nas peças (como por exemplo a ausência de uma mão), em que, existindo o modelo, estudo ou ensaio ou caso a obra tenha sido passada a pedra em grande escala, pode reproduzir-se o elemento em falta.

É pedido ao aluno que execute o seu próprio compasso: este exercício faz com que compreendam a importância de trabalhar com ferramentas adaptadas ao trabalho pretendido. Habitados a utilizar ferramentas compradas, não têm a noção do quanto é difícil a precisão de medidas e o rigor para a realização deste trabalho. Na aprendizagem é importante começar a copiar modelos em gesso, baixos e médios relevos, de modo a observar e estudar bem as formas, conseguindo assim educar a vista, extremamente necessário na escultura²⁷⁶ e por sua vez aplicada à área da conservação e restauro.



Ilustração 142 | Em cima, compasso de escultor de redução-aumento, Disponível em <http://lauranehr.com/blog/compasso-de-escultor>; em baixo, compasso de redução-aumento construído para as aulas de Laboratório de Conservação e Restauro.

²⁷⁶ FÜLLER, Josef. (s/d) *Elementos de modelação de Ornato e Figura*. Colecção Biblioteca de Instrução Profissional/ Dir. por Thomaz Bordallo Pinheiro, Lisboa : Livrarias Aillaud e Bertrand, p. 13.



Ilustração 143 | À esquerda, tiragem do ponto na obra em tamanho real; à direita, definição do mesmo ponto na lastra do barro, no cruzamento dos três compassos.



Ilustração 144 | Exemplo de um exercício de redução de um painel existente na fachada do Teatro Nacional D. Maria, Lisboa.

Sensibilização à Sociedade e à comunidade académica | Os moldes em cera de dentista na reconstituição volumétrica, limpeza do gesso e processo de esculpir um ornamento – Exposições *Vox Musei* e Galerias Abertas Belas-Artes

De modo a proporcionar a toda a sociedade o conhecimento e o acesso à reserva de escultura e dos trabalhos realizados no intuito da sua preservação, conservação e restauro, várias foram as iniciativas da FBAUL como uma exposição, no âmbito do congresso Internacional *Vox Musei* e as realizadas nas Galerias Abertas Belas-Artes (GABA). Para além dos posters relativos às várias fases de trabalho, também nestas iniciativas os alunos trabalham ao vivo para que os visitantes possam usufruir e perceber melhor as intervenções realizadas nas obras em gesso.



Ilustração 145 | À esquerda, vista parcial da exposição Laboratório de conservação e restauro durante o Congresso Internacional *Vox Musei*; à direita, uma escultura onde é demonstrado o resultado antes e depois da limpeza.

GABA – ano letivo 2013/2014 – subordinado ao tema dos moldes na Conservação e Restauro



Ilustração 146 | Molde de cera de dentista para a reconstituição de uma base e de dedos de um pé.

GABA – ano letivo 2015/2016 – Subordinado à limpeza e à realização de um ornato



Ilustração 147 | à esquerda recriação do Laboratório de Conservação e Restauro da Licenciatura em Escultura durante as Galerias Abertas Belas-Artes; à direita demonstração, da limpeza mecânica e química em esculturas em gesso feita pelos alunos.



Ilustração 148 | À esquerda, realização do ornato por extração do gesso, com ajuda de teques, à direita, um trabalho finalizado.

O trabalho da realização do ornato começou em sala de aula, a partir de um bloco em gesso e a passagem do desenho através da técnica do estresido. Com o desenho no plano, começou-se a estudar os vários planos do relevo e os efeitos de luz. Esta técnica do gesso esculpido à mão livre, e não por meio de moldes, ajuda a perceber o comportamento da matéria e a dificuldade em esculpir.

Nas duas participações dos alunos nas Galerias Abertas foram realizadas visitas ao acervo de escultura.

Intervenções de conservação e restauro | Contribuição dos alunos do ensino secundário na preservação do acervo de escultura da FBAUL - Verão na UL

Tell me and I forget, teach me and I may remember, involve me and I learn.

Benjamin Franklin

No âmbito das atividades do «Verão na Universidade de Lisboa»²⁷⁷, envolvemos os alunos do 2.º ciclo na conservação de algumas esculturas do nosso acervo escultórico. Para além da demonstração do que estes alunos podem vir a aprender na nossa Faculdade, sensibilizámo-los para o nosso património, indo ao encontro do que referimos no capítulo da conservação preventiva.

Neste contexto, é recriado um laboratório para receber 15 alunos, onde aprendem vários procedimentos desde a limpeza, passando pelos moldes (numa aula na reserva), até à reprodução de réplicas.



Ilustração 149 | Em cima à esquerda laboratório recriado para receber os alunos do secundário; à direita realização de um molde *in situ* através do molde de impressão; em baixo à esquerda enchimento de moldes; à direita limpeza mecânica a uma das esculturas do acervo escultórico.

²⁷⁷ Ver Cd, em apêndice digital, filmes realizados no âmbito das aulas da cadeira optativa Laboratório e Estudos Tecnológicos de Conservação e Restauro da FBAUL.

Discussão e reflexão dos resultados finais dos estudos de caso em comparação com outras metodologias

*Se eu não morresse, nunca! E eternamente
Buscasse e conseguisse a perfeição das coisas!*

Cesário Verde

Seja no património móvel ou no imóvel, e o facto de estarmos perante o mesmo material - o gesso - cada obra é um desafio diferente e deve ser estudado como um caso único. Sempre entendido como efémero, vemos as peças deste material, obras provisórias comumente consideradas transitórias no processo clássico da escultura, a tornarem-se perenes. No entanto, também verificámos que na arte contemporânea, este é um material que deixa de ser pensado como transitório, passando a final.

Perante uma escultura, um teto ou coleção em gesso, são várias as considerações a ter:

Like art objects are as beautiful as vulnerable. If an old cast came up to us retaining the marks and wounds of the time we have to appreciate it also for that. The restoration is not always necessary. Every action that takes place in the 'wrong' attempt to bring them back to their original appearance could only compromise them²⁷⁸.

²⁷⁸FELICECALCHI *The Plaster Casting Journal* Disponível em URL: <http://felicecalchi.blogspot.pt/2014/01/10-things-not-to-do-restoring-old.html?m=1> [Consultado 30-12-2014].

O levantamento fotográfico e o registo de intervenção

Através da fotografia temos contribuído para completar a informação do inventário de escultura. No caso de estudo n.º 3, através da luz ultravioleta foi possível identificar o texto que se encontra no plinto da escultura:

Escola Florentina

Atribuido a

Benvenuto Cellini

Nº 1500

Esboço no Museu do Palácio

Del Podesta em Florença



Ilustração 150 | Fotografia ao plinto da escultura *Perseu* de Benvenuto Cellini, com luz ultravioleta trabalhada em computador ©Ana Mafalda Cardeira.

A reserva da FBAUL

As condições climatéricas do depósito situado junto ao Museu Nacional de História Natural, onde se encontravam parte dos gessos da reserva escultórica da FBAUL, eram 80% de humidade relativa e temperatura de 13.º C. Era visível a entrada de água constante junto de uma parede interna e a meio da sala, o que gerou situações preocupantes, pois havia gessos em estantes junto dessa parede e por debaixo do arco no meio da sala. Neste locais os gessos sofreram lavagens, erosões e apodrecimento ao longo dos anos. No entanto, como a temperatura era baixa evitou a proliferação de colonização biológica.

Com a passagem das esculturas para a reserva situada no edifício da FBAUL (ver imagens em anexo), foi necessário registar as suas condições climatéricas, ali se verificou 60% de humidade relativa e 16,6.º C de temperatura. A secagem foi gradual e controlada, evitando assim a fratura dos gessos. Pontualmente, poder-se-ia ter ligado um desumidificador, em períodos de horas controladas, para absorver a humidade libertada pelos gessos mas, com a existência de janelas nas salas junto à reserva, houve a possibilidade de se fazer circular o ar, não diretamente, mas sim de modo a não se verificar a condensação de humidade.

Já na reserva, as obras foram arrumadas em estantes com ripas como base, de modo a se criar uma caixa de ventilação, para haver circulação de ar, e foram arrumadas na mesma posição que se encontravam no local anterior. Não se colocou plástico bolha, pois uma vez que as obras estavam muito molhadas, o que poderia comprometer a sua secagem, provocando saturação e, posteriormente, deterioração que poderia vir a gerar falta de coesão do gesso. As que se encontravam num avançado estado de degradação e até mesmo fraturadas, foram arrumadas nas estantes na posição horizontal.

Métodos de exame e análise

Na análise elementar por Espectroscopia de Fluorescência de raios-X (FRX) realizadas aos estudos de caso, somente às áreas de gesso, obteve-se a confirmação da presença de sulfato de cálcio hemihidrato ($\text{CaSO}_4 \cdot 1/2\text{H}_2\text{O}$), devido à detecção de cálcio, enxofre e estrôncio.

	M. Castro n.º 2	Gladiador Moribundo n.º 4	Perseus n.º 3	Relevo de Canova n.º 1
Si	x		x	
K		x	x	
Ti	x			
Mn	x			
Fe	x	x	x	x
Cu	x			
Zn		x		x
Ba	x	x		x

A presença de ferro, zinco e estrôncio pode estar relacionado com os minerais que existem na água. Como se pode observar na tabela a cima, a composição elementar do gesso de cada escultura comprova que cada oficina ou *atelier* trabalha com o seu gesso de uma forma empírica. Não há, nem podem existir fórmulas exatas para fazer o gesso. Temos que compreender para que servem estas análises, que respostas nos poderão dar e que utilidade vão ter durante uma intervenção de conservação e restauro. Será que durante uma reconstituição volumétrica podemos produzir exatamente a mesma massa através destes resultados? As análises servem sobretudo para termos o conhecimento da constituição material, podendo começar-se assim uma base de dados

de composição elementar de cada escultura, e num estudo futuro, poder fazer-se alguma ligação de proveniência, de escola ou *atelier*. Ao cruzarmos os resultados com a história, a origem das esculturas, poderemos chegar a outras conclusões quando não há certezas documentais das proveniências e da sua técnica.

A análise da estrutura interna

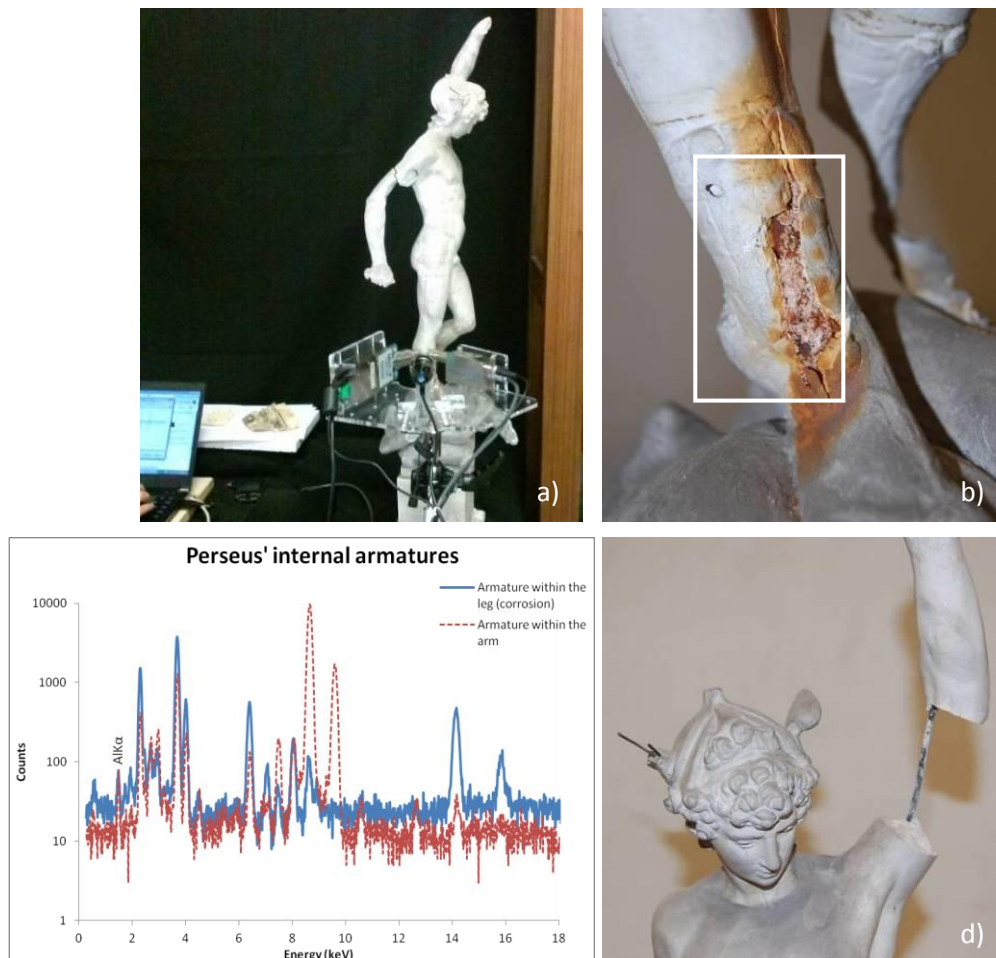


Ilustração 151 | Perseu (a), o que justifica a corrosão localizada num dos tipos (b), os espectros de dois tipos de ligas de dentro da armadura interna da escultura (c). Ligas com um nível mais elevado de zinco, relativamente ao ferro, parece ser muito mais estável do que aqueles que não têm a referida proteção (d).

Nas análises de Espectroscopia de Fluorescência de raios-X (FRX) realizadas à estrutura interna da sanca, feita no ano 1999/2000, no âmbito de uma Prova de Aptidão Profissional, na Escola de Recuperação do Património de Sintra [ver ilustração71- Métodos de exame e análise – sanca – Apêndice II], malha hexagonal e espigões, os resultados mostraram que o gesso é caracterizado pela presença de cálcio e enxofre. O estrôncio é também uma constante, apesar da sua proveniência ser desconhecida. A presença de ferro e zinco é mínima, provavelmente resultante de iões dissolvidos na água do gesso. A malha [sanca003] é definitivamente uma liga de ferro com zinco, tendo, talvez, vestígios de cobre. [ver ilustração75- Métodos de exame e análise – sanca – Apêndice II] O arame que suporta a sanca [sanca004 e sanca005] também é uma liga de ferro com zinco, que poderá ter vestígios de crómio e manganês. [ver ilustração76 e 77- Métodos de exame e análise – sanca – Apêndice II]

No caso de estudo n.º 2, nas manchas oxidadas foram identificados o ferro, o chumbo e o zinco, o que nos indica que o metal presente é constituído por uma liga de ferro e chumbo zincado. [ver ilustração 43 à 45- Métodos de exame e análise – caso de estudo n.º 2 – Apêndice II]

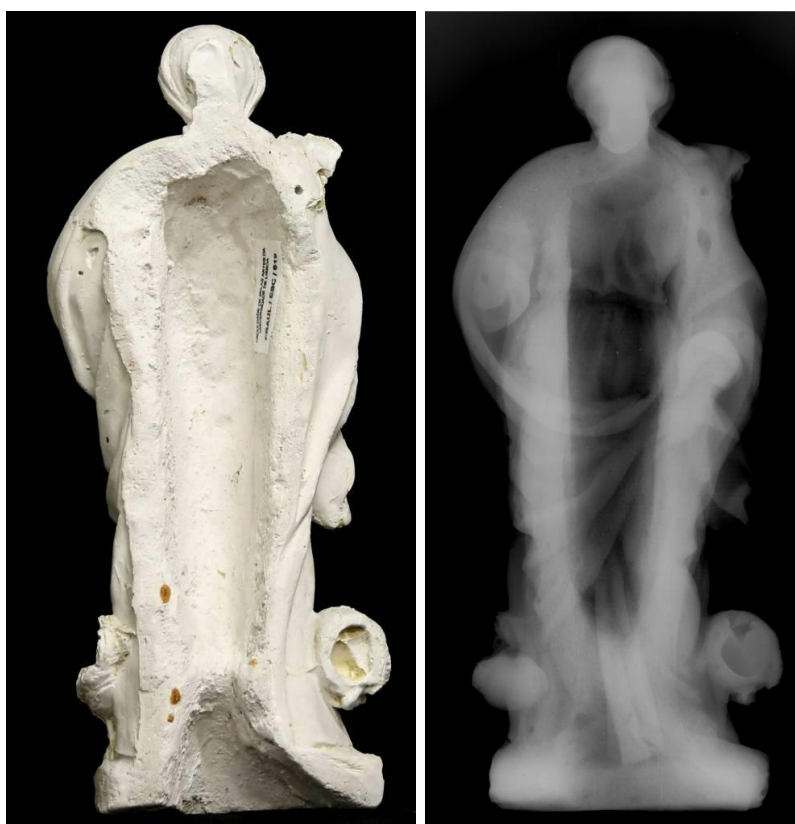


Ilustração 152 | *Estudo* atribuído a Machado de Castro e respetiva radiografia.

Na escultura atribuída a Machado de Castro caso de estudo n.º 2, apesar de esta apresentar manchas de óxidos de ferro à superfície, a radiografia não revelou nenhuma armadura interna. Concluindo-se assim que os óxidos derivavam de causas externas.

Nos resultados da análise de Espectroscopia Raman temos a indicação do composto goethite, lepidocrocite e *mars yellow*. Os dois primeiros elementos são polimorfos do oxi-hidróxido de ferro [FeO (OH)] o que veio complementar os dados obtidos através da Espectroscopia de Fluorescência de raios-X. O terceiro é um pigmento amarelo utilizado em pintura, artificialmente feito a partir de uma base de hidróxido de ferro, que se caracteriza por formar películas fortes e com grande grau de permanência. [ver ilustração 46 à 48- Métodos de exame e análise – caso de estudo n.º 2 – Apêndice II]

A radiografia constitui um grande complemento ao estudo da obra, sobretudo para a criação de uma base de dados, os casos estudos, *estudo n.º 2* atribuído a Machado de Castro e na escultura *Gladiador Moribundo* n.º 4, revelaram informações relevantes para a metodologia de conservação e restauro a seguir: no **primeiro** estudo em que os óxidos de ferro à superfície davam-nos a indicação da existência de uma estrutura interna metálica que estaria a entrar em degradação, através da radiografia comprovou-se a ausência de qualquer estrutura interna sendo os óxidos presentes no gesso, com o elemento *mars yellow*, eram provenientes da estante onde estavam armazenados.

No **segundo** caso, através deste método de análise foi possível observar uma concentração de arames que formam a armadura interna, perto da área de junção da cabeça com o pescoço, o que nos levou a concluir que, mesmo fraturada, a cabeça da escultura não se encontrava em risco de queda.

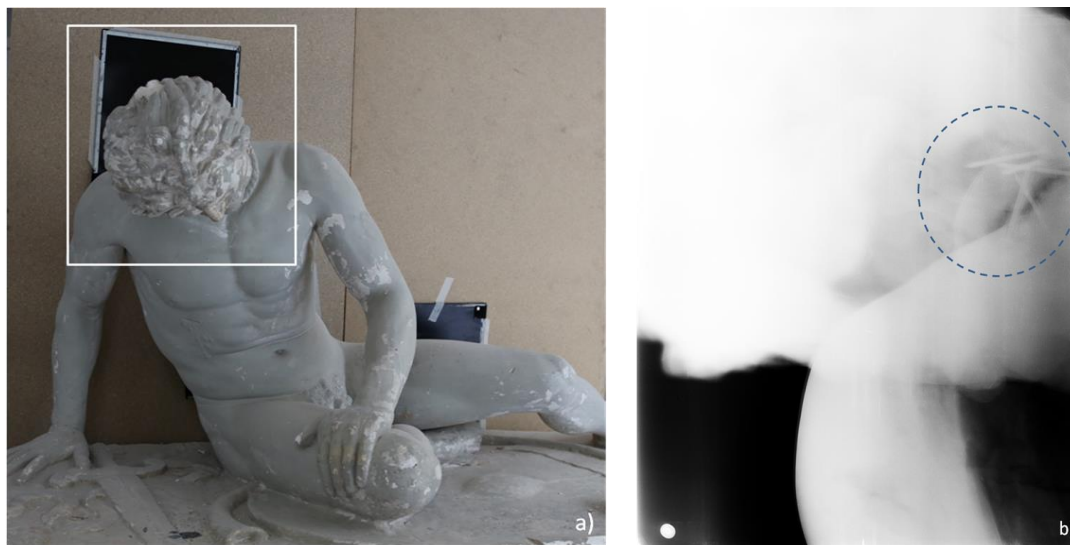


Ilustração 153 | À esquerda, a escultura Gaulês Moribundo; à direita, pormenor da radiografia em que são visíveis os arames da estrutura interna que seguram a cabeça

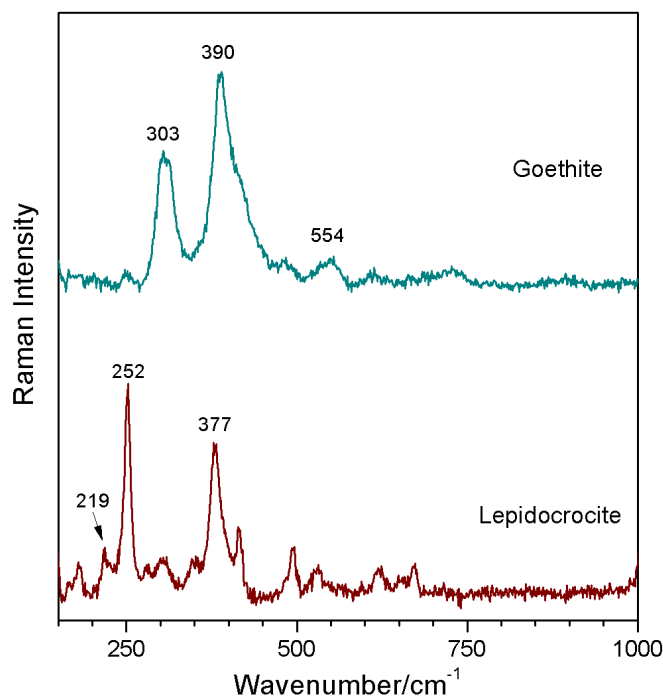
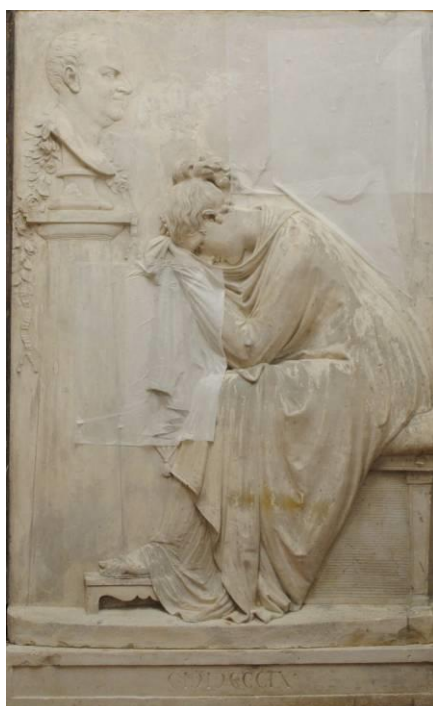


Ilustração 154 | No *Cenotáfio de Sousa Holstein*, de Canova a espectroscopia Raman confirmou a presença de gesso ($\text{CaSO}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$) na composição de todas as peças, identificando também goetite ($\alpha\text{-FeOOH}$) e lepidocrocite ($\gamma\text{-FeOOH}$) sobre as manchas de corrosão.

No caso de estudo n.º 1, embora a partir das análises se tenha confirmado a presença de lepidocrocite, nada nos indica que seja um resíduo resultante da degradação do ferro forjado da estrutura interna do relevo. Num estudo semelhante ²⁷⁹, foram também analisadas manchas com pontos de corrosão do metal, onde foram encontrados óxidos de ferro Fe_2O_3 «inseridos e depositados entre as agulhas de gipso. Parecem ser esses elementos que são difundidos através da humidade nos poros dos gessos».

As amostras analisadas no equipamento Tornado M4 marca Bruker®, foram colocadas sobre uma fita de carbono (pois o XRF não consegue identificar o carbono).

O mapeamento facilitou e complementou a informação do XRF porque os espectros são mais definidos por não haver dispersão, dado a análise ser efetuada em vácuo.

²⁷⁹ PILLARD, Violaine (2001) *La corrosion des armatures de fer dans le plâtre, L'exemple d'un moulage du sculpture Geoffroy-Dechaume (1816-1892)* In *Le Plâtre – L'art et la Matière*, Groupe d recherche sur le plâtre dans l'art (GRPA), BARTHE, Georges (direc.), Paris, Éditions Créaphis p. 286.

Este método é mais intuitivo para o conservador restaurador pois as imagens mais nítidas são as que mostram o elemento que está em maior quantidade, e o que está mais desfocado, está em menor quantidade - Ca, S, Sr.

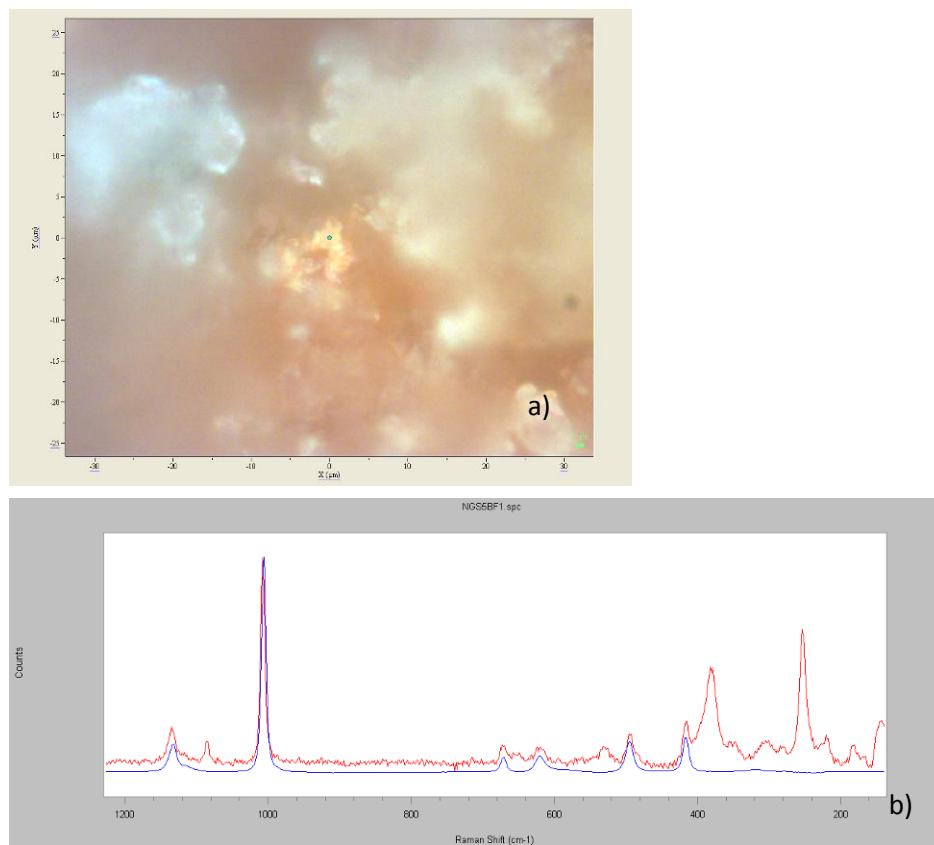


Ilustração 155 | a) fotografia ampliada 100x; b) Identificação de gesso (comparação com base de dados conhecida).

Foi também analisada uma amostra retirada de uma réplica de uma sanca, feita no ano 1999/2000, no âmbito de uma Prova de Aptidão Profissional, na Escola de Recuperação do Património de Sintra, referida anteriormente:

Análises:

- Sanca 001 – análise ao gesso da sanca, sem a presença da estrutura metálica.
- Sanca 002 – igual à análise anterior, mas noutra local.
- Sanca 003 – estrutura metálica (malha)
- Sanca 004 – arame que prende a sanca à parede (sem presença de gesso)
- Sanca 005 – arame que prende a sanca à parede (com presença de gesso)



Ilustração 156 | Fixação da réplica de sanca realizada no ano 2000, numa sala do Palácio do Lavradio, com elementos ornamentais gregos (óvulos e folhas de água) com reforço de rede metálica. A rede permitiu executar uma sanca oca de modo a que houvesse circulação de ar entre a sanca e a parede.

Os resultados obtidos vieram confirmar que o material usado como estrutura interna nesta réplica, a malha

hexagonal de arame zincado, vulgarmente conhecida como rede capoeira, é composta por uma liga de ferro com zinco, contendo possivelmente vestígios de cobre. A determinação da composição do material metálico vai ao encontro da conclusão alcançada na escultura *Perseu*, na qual o braço que contém o arame com zinco é mais estável do que um metal sem esse banho de proteção. Esta amostra de sanca ornamental, com 17 anos, não apresenta de óxidos de ferro trazidos para a superfície por migração de elementos de degradação do seu metal, e revela que a escolha deste material não prejudica o gesso.

Para contribuir para uma boa estrutura interna, como é o caso de estudo do *modelo nu feminino* de António Matos que, contrariamente a outras esculturas

semelhantes da mesma época, não apresenta quaisquer pontos de degradação da estrutura interna. Durante a investigação foi colocada a questão ao escultor relativamente ao metal escolhido para a realização da estrutura, tendo este referido ter utilizado alumínio. Para além diste, o presente estudo vem demonstrar outro tipo de material a ter em conta em futuras obras em gesso.

Os métodos de exame e análise também revelaram-se úteis nos dois casos de estudo atrás referidos, mais para a conservação preventiva e que para se decidir qual a metodologia de intervenção a adotar. Por vezes, estes estudos analíticos contribuem para o conhecimento da obra e dos seus materiais constituintes, mas para o conservador restaurador, revelam-se frequentemente **inconclusivos**. Como refere Munoz Viñas, sobre o modo como a investigação científica é conduzida desde que foi instituída, «em que a maior parte da investigação científica em restauro (...) nunca chega a converter-se em verdadeira ciência aplicada ao restauro. De facto a sistemática do restauro científico mostra-se eficiente no que diz respeito à documentação dos objetos patrimoniais»²⁸⁰.

Como exemplo disso, os exames realizados pelos alunos da Licenciatura de Conservação e Restauro da ESAD/FRESS, no contexto da intervenção de cinco esculturas do acervo escultórico da FBAUL [ver capítulo ensino p. 227] não contribuíram para se chegar a uma metodologia. Na intervenção da escultura do *Gladiador Borghese*²⁸¹, a análise incidiu na película cromática de cor cinzenta sobre o gesso de execução e a questão que se colocou no momento foi se esta seria uma camada original e de como poderia ser removida.

Grande parte das esculturas expostas nos corredores da FBAUL apresenta a mesma película cinzenta. Através de uma análise profunda de observação com luz natural, luz rasante e macro fotografia pode observar-se o estrato da camada e, por baixo desta, a marca de uma inscrição eventualmente resultante de algum vandalismo.

Tal como no nosso caso de estudo n.º 6 *Juramento de Viriato*, em que a remoção da película cromática revelou pequenos elementos esculpidos em baixo-relevo ocultos por esta, eliminando a leitura do relevo. Com a sua remoção foi devolvida

²⁸⁰ VIÑAS, Salvador Muñoz. (2003) *Teoría contemporánea de la Restauración*, Editorial Síntesis, S.A., Madrid, p. 137.

²⁸¹ Trabalho realizado pelo grupo de alunos: Catarina Cunha, Francisca Seco e Nuno Pereira.

toda a expressão do relevo mostrando todos os pormenores esculpidos. [ver ilustração 51]

A limpeza

Antes de se iniciar o processo de limpeza dos gessos, deve ter-se em conta a superfície da obra se é protegida, revestida, policromada ou, então, se não tem qualquer proteção, apresentando-se num estado puro da matéria.

As superfícies revestidas são mais fáceis de limpar porque são menos porosas²⁸². No entanto, e como já vimos, por vezes a película nas esculturas, para tentar limpar ou esconder degradações, pode tornar-se o problema principal de degradação daquela superfície.

Por essa razão, nos gessos revestidos temos de ter em conta se as camadas de revestimento estão degradadas, isto é, se estão a destacar-se. Esta informação irá influenciar a decisão do conservador restaurador relativamente à sua remoção. Por vezes, essas camadas podem estar num estado de coesão instável e ao se tentar chegar o mais próximo possível ao original, poderá incorrer-se numa ação que irá degradar ainda mais o gesso, a longo prazo.

Em três estudos de caso específicos de limpeza em esculturas de gesso com gel agar-agar, nomeadamente *Le Biotecnologie per il trattamento di manufatti artistici – Pulitura con i gel di Agar Agar. Teoria ed esempi applicativi*²⁸³, no estudo intitulado *The Restoration of Nero and Seneca*²⁸⁴ e na obra *Deusa da Primavera (1938/1939)*, de Victor Brecheret²⁸⁵, os seus autores procuraram chegar a uma metodologia de limpeza que fosse eficaz e menos evasiva, mas o resultado final foi bastante contrastante.

²⁸² Victoria and Albert Museum, *Caring of plaster*, Disponível em URL: <http://www.vam.ac.uk/content/articles/c/caring-for-plaster/> [consultado dia 07-06-2013].

²⁸³ ANZANI, Marilena, RABBOLINI, Alfiero (2013) *Le Biotecnologie per il trattamento di manufatti artistici – Pulitura con i gel di Agar Agar. Teoria ed esempi applicativi*, IV ciclo di Seminari aa. 2012/2013, Università Degli Studi di Genova, Scuola Politecnica – Architettura, Dipartimento di Scienze per l'Architettura [Consultado dia 09-09-2013].

²⁸⁴ Barrón González, Eduardo, *The Restoration of Nero and Seneca*, Museo Nacional del Prado, Disponível em URL: <https://www.museodelprado.es/en/learn/research/studies-and-restorations/resource/the-restoration-of-nero-and-seneca-by-eduardo/8dca97e3-f96c-4c09-8d6b-76aeb06c229> [Consultado 08-06-2013].

²⁸⁵ REIS, Tatiana Russo dos, *Conservação e Restauro de obra com acesso ao público visitante*, Pinacoteca de São Paulo, Disponível em URL:

Como refere Eduardo Barrón,

*These gels have extremely powerful cleaning properties through the controlled application of moisture and absorption of dirt without the need for rinsing. Their use is therefore highly recommended for the application of aqueous treatments to delicate and partially soluble surfaces such as plaster.*²⁸⁶

No documento referente à intervenção da obra *Deusa da Primavera* também se pode ler:

[...] a grande vantagem de se utilizar esse método para a limpeza de esculturas é que a umidade se mantém apenas na camada superficial impedindo, assim, outros danos às obras quando empregado em materiais mais sensíveis, como o gesso.

Contudo, relativamente a este tipo de procedimento, levantámos algumas questões, se após a secagem o gel se transforma numa película que agrega toda a sujidade encontrada à superfície, se não remove mais do que apenas sujidade? Sónia Hernando e Manuel Domínguez avaliaram a técnica de limpeza com gel agar-agar em superfícies de gesso²⁸⁷. A nossa área procura constantemente materiais que possam ajudar o conservador restaurador a chegar a uma metodologia que seja menos invasiva, a curto e a longo prazo, e em que se obtenham os melhores resultados. Perante novos produtos, há que ter a consciência dos casos em que não há estudos vários e que não nos transmitem segurança na sua utilização.

Realizaram-se algumas experiências, avaliaram-se concentrações e tempos de aplicação dos géis, tendo-se verificado *possíveis variações morfológicas da superfície, as variações da porosidade e do peso, assim como a presença de resíduos, tendo sido*

https://www.google.pt/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=1&ved=0ahUKEwjok9LJ3c3PAhWGDsAKHaaWB44QFggBMAA&url=http%3A%2F%2Fwww.pinacoteca.org.br%2Fpinacoteca%2FUpload%2Ffile%2Fagar.pdf&usg=AFQjCNE_DfJ2cAqCDLDQACvSZB0CHbTf_g&bvm=bv.135258522,d.ZGg&cad=rja [consultado 09-10-2016]

²⁸⁶ *Idem.*

²⁸⁷ HERNANDO, Sonia Tortajada, DOMÍNGUEZ, Manuel Maria Blanco, (2013) *Cleaning plaster surfaces with agar-agar gels: evaluation of the technique*, Ge-conservación, nº4, Grupo Español de Conservación, International Institute for Conservation of historic and artistic works.

*empregue a microscopia confocal, a microscopia binocular, a medida da permeabilidade do vapor de água e a medida do peso das amostras.*²⁸⁸ Devido ao gesso ser uma molécula particularmente solúvel em água, algumas soluções utilizadas podem causar alterações irreversíveis como, por exemplo, a remoção de partículas da superfície que podem alterar a sua permeabilidade. Após vários testes os autores revelam:

*[...] que se pode considerar um tratamento seguro e eficaz em objetos em gesso numa concentração de 2% de agar-agar gel com tempos de aplicação entre 2 a 30 minutos e em concentrações de 4% com aplicação de menos de 5 minutos, pois não remove material original, a rugosidade da superfície não altera e a permeabilidade ao vapor é constante.*²⁸⁹

Em contrapartida, «não recomendam tratamentos em que em ambas as concentrações referidas em cima deixem o gel agar-agar secar por completo e na concentração a 4% passar os 15 minutos, pois promovem a remoção de material, aumenta a rugosidade do material e diminui a permeabilidade ao vapor».²⁹⁰ Por fim, deixam algumas recomendações: a limpeza com gel agar-agar não deixa resíduos, mas convém que se apliquem camadas espessas de modo a minimizar os resíduos, que se podem tornar substratos ideais para a colonização biológica; aplicações muito quentes promovem linhas de fronteira e, como qualquer outro produto de limpeza, é preferível que se façam aplicações curtas e, entre as aplicações, permitir que o suporte seque completamente.²⁹¹ Após estas considerações perguntamo-nos se em todas as aplicações com o gel agar-agar foram tidos em conta todas estas indicações?

Outro produto também utilizado para a limpeza de esculturas em gesso é o *Anjusil®*, patenteado pelas conservadoras restauradoras, Judit Gasca Miramón, Ángeles Solis Parra e Silvia Viana Sánchez, da Real Academia de Bellas Artes de São Fernando, em Madrid. Este produto é um «material filmógeno proteínico de origem natural (latex) que al aditivarle ciertos disolventes dió muy buenos resultado en la eliminación de la

²⁸⁸ *Idem*, p.111.

²⁸⁹ *Idem*, p.124-125.

²⁹⁰ *Idem*, *ibidem*.

²⁹¹ *Idem*, *ibidem*.

sociedad y manchas.»²⁹² As autoras referem que utilizam este produto sobretudo para manchas resultantes de:

[...] (*aceite de linaza, resin de conífera y betún rico en hopanoides*) que tras examinarlo estratigráficamente há penetrado micras em el intrio del yeso, en muchos casos de forma irreversible. Para su eliminación se está utilizando Anjusil®, al cual se le há aditivado como detergente aniónico Lauril-sulfato de Sódio, este procedimiento se repite hasta que lá extracción deja de dar resultados, los aclarados se efectúan com Alcohol Etílico.²⁹³

Em oposição a estes géis, sugerimos que se tenha em conta a remoção dessas películas sobre os gessos, através de pastas de papel embebidas numa solução de água destilada e acetona. No entanto, neste caso a secagem, não pode ser completa, por as fibras do papel aderirem aos poros do gesso poderem trazer consigo resíduos quando usados sobre um gesso sem revestimento.



Ilustração 157 | À esquerda, moldura decorativa, que por baixo da película cromática continha um folho com folha de ouro; à direita, pormenor da remoção da película com pasta de papel.

O intuito é deixar amolecer a película durante algum tempo e, para que não seque, deverá ser envolvida em película aderente.

²⁹² MIRAMÓN, Judit Gasca, PARRA, Ángeles Solís, SÁNCHEZ, Silvia Viana, (2005) *Técnicas de limpieza y restauración de yesos antiguos en la Real Academia de San Fernando*, Academia: Boletín de la Real Academia de Bellas Artes de San Fernando, N° 100-101, pp. 185-196, (Revista) ISSN 0567-560x.

²⁹³ *Idem*, p. 194.

Pode ainda usar-se somente uma solução de água destilada e acetona, com detergente neutro Teepol®, para remover a sujidade mais resistente. A acetona na solução vai ajudar a evaporar a água que estamos a adicionar durante a limpeza, limitando a quantidade de água que a obra possa vir a absorver durante o processo de limpeza, como foi o caso do processo seguido na escultura *Torso de Belvedere*, descrito no capítulo do ensino. [ver p. 229]

Convém referir que em todas as nossas intervenções e opções aqui apresentadas, optámos por não ir ao estado inicial, o branco puro, porque estaríamos a eliminar parte da sua história. Alguns gessos têm goma-laca pois serviram de modelo para a realização de moldes e para a reprodução de múltiplos, para constarem nas salas de aula. No caso da intervenção interdisciplinar na escultura de *Fernando Pessoa* de Lagoa Henriques, a limpeza foi realizada somente com uma borracha isenta de plástico (*pvc free*), deixando prevalecer as manchas correspondentes à realização do molde. Este testemunho material é um documento dos materiais utilizados em determinadas épocas, que entendemos não dever ser eliminado. As obras não ficam esteticamente perfeitas, mas são testemunhos de uma época e de determinadas técnicas utilizadas anteriormente.

Perante a existência de películas cromáticas, que fazem parte da vida da obra, mas que estão a prejudicar a sua leitura e estabilidade, optámos por uma limpeza mecânica, porque a própria película pode apresentar falta de adesão ao suporte. A remoção mecânica também requer muito cuidado no manuseamento do bisturi, que deve estar sempre paralelo à superfície.

A remoção da película, na intervenção da escultura *Gladiador Borghese*, que se revelou não ser original²⁹⁴, valorizou a escultura devolvendo-lhe a leitura das marcas de ferramentas utilizadas pelo escultor e a qualidade do gesso original. [ver ilustração 158]

²⁹⁴ CUNHA, Catarina, SECO, Francisca, PEREIRA, Nuno. (2015) *A Importância de uma Análise Visual Críteriosa*, Trabalho Policopiado para a cadeira Biologia, Física e Química aplicadas IV, ESAD-FRESS, Lisboa.

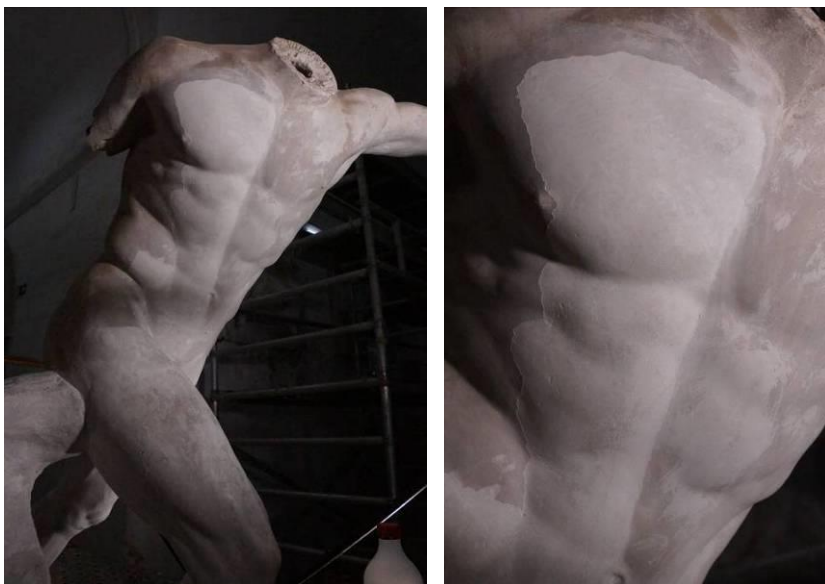


Ilustração 158 | À esquerda, Escultura Gladiador Borghese durante a intervenção de conservação e restauro; à direita pormenor de parte da limpeza mecânica através de bisturi.

Além disso, a remoção da película cromática foi realizada mecanicamente, sem a adição de material químico.

A reconstituição volumétrica

*Os elementos destinados a substituírem as partes que faltem
devem integrar-se harmoniosamente no conjunto e,
simultaneamente, serem distinguíveis do original por forma
a que o restauro não falsifique o documento artístico ou histórico.*

Carta de Veneza – 1964

Nesta etapa da metodologia debruçámo-nos sobre a escultura *São Mateus*, caso de estudo n.º 5, semelhante a tantas outras situações que colocam à ponderação do conservador restaurador para se poder tomar uma decisão na reconstituição volumétrica.

Por vezes, o conservador restaurador tem que se adaptar às exigências dos proprietários dos objetos a intervir, como por exemplo, nas esculturas que se encontram ao culto ou os que pertencem a particulares que não querem ter elementos em falta

mesmo que não haja qualquer documento e/ou referência de como seria originalmente. Contudo, dadas as circunstâncias, o técnico da área deve esclarecer todas as questões deontológicas e intervir com sensatez.



Ilustração 159 | À esquerda, intervenção a uma escultura representativa de *Nossa Senhora e o Menino* que não tinha a mão direita, existindo parte do dedo indicador; à esquerda, realização da mão em gesso e adaptação do dedo à mão; ensaio do sistema de aplicação da mão à escultura removível.



Ilustração 160 | À esquerda escultura sem a mão; à direita, escultura já com a mão, depois da intervenção

Também existem esculturas que fizeram parte da evolução e são um marco da vida de um escultor, e, num pedido especial do autor, pode ponderar-se a sua reconstituição. Em contrapartida, existem casos como esculturas em que os museus optam por expor as obras com lacunas, representando uma determinada época. [ver ilustração 161] Tudo depende do enquadramento social e institucional em que se encontram as peças.



Ilustração 161 | Estudo de cabeça de cristo – 1963, de Chaters de Almeida antes da intervenção (à esuerda) e depois da intervenção (à direita).

Podemos concluir que casos como os aqui apresentados, são intervencionados consoante as suas circunstâncias particulares. Em casos como estes, as teorias clássicas tendem a ser muito rígidas, ao se basearem em critérios de verdade absolutas:

*A veces se rechazan intervenciones, cuando lo que se requiere es incompatible con lá práctica habitual de la restauración, por ejemplo, el repintado completo de un objeto, o la reconstrucción de elementos que han desaparecido y sobre los que no existe documentación. En estos casos, los objetos a veces son entregados a artesanos locales, quienes, para cumplir con lo solicitado, llevan a cabo restauraciones dañinas o acciones que son destrutivas [...]*²⁹⁵

²⁹⁵ MOLINA, Tiamat, PINCEMIN, Marie. (1994), *Restoration: acceptable to whom?*, en Oddy, A., ed., *Restoration – Is It Acceptable?*, Londres. British Museum, In VIÑAS, Salvador Muñoz. (2003) *Teoría contemporánea de la Restauración*, Editorial Sintesis, S.A., Madrid, p.165. Tradução livre: Por

Atualmente, os critérios de reconstituição volumétrica pelos quais nos regemos são, principalmente, a intervenção com materiais diferenciados e uma técnica removível ou retratável e não «*recorrer jamais à fantasia ou às hipóteses* e, acima de tudo, que seja posto em prática o juízo crítico imprescindível para formular critérios e as metodologias de intervenção mais adequadas a cada momento»²⁹⁶

Na escultura *São Mateus*, a reconstituição volumétrica é uma questão de redução de danos, evitando entrar em falsificação, e em comunhão com a produção artística como critério fundamental na atividade de restauro. À semelhança do que acontece em património edificado, com as esculturas aplicadas à arquitetura, em que rapidamente é feita a sua reconstituição, também esta obra foi encarada «sobretudo como documento histórico cuja conservação se legitimava na sua capacidade de transmitir informação acerca do passado». Dependendo «da sua legibilidade enquanto registo iconográfico ou artefacto arqueológico de um determinado tempo. Deste modo, o paradigma da reconstituição visou dar forma visível e materialmente concreta, ao passado e assim dar-lhe sentido de explicação, como testemunho da História, do presente.»²⁹⁷

Na obra *O Tempo esse grande escultor*, Marguerite Yourcenar pedia «*os nossos pais restauravam as estátuas; nós tiramos-lhes os narizes falsos e as próteses que lhes acrescentaram; os nossos filhos farão com certeza outra coisa*»²⁹⁸

Embora, a reconstituição ainda não seja bem aceite nas gerações mais velhas da área da conservação e restauro, não podemos esquecer que as obras de artes são símbolos para uma comunidade e sociedade num determinado momento da sua história. São as pessoas que conferem valor aos objetos, que interpretam os eixos simbólicos e que tomam as decisões sobre como conservar determinado bem cultural. Tal pensamento parece firmar-se nos ensinamentos de Alois Riegl e relaciona-se com as

vezes recusam-se intervenções, quando se acha que é incompatível com a prática habitual do restauro, por exemplo, o repintar um objeto por completo ou a reconstrução de elementos que tenham desaparecido e sobre eles não existem documentos. Nestes casos, estes objetos às vezes são entregues a artesãos locais, que, para cumprir com o solicitado, levam a cabo intervenções danosas ou ações que são destrutivas [...].

²⁹⁶ JUSTICIA, Maria Jose Martinez – *op. cit.*, p.350.

²⁹⁷ RODRIGUES, Paulo Simões (2010) *O Paradigma da Reconstituição - a prática do restauro no século XIX*, Revista Memória em rede, Universidade Federal de Pelotas, vol.2, nº3, agosto-novembro, p.55, Disponível <http://hdl.handle.net/10174/2340> (acesso a 10-01-2016).

²⁹⁸ YOURCENAR, Marguerite. (1983) *O tempo esse grande escultor*, Difel, Difusão Editorial, Lda., Lisboa.

instruções da UNESCO (1994) para demonstrar que a validação de princípios objetivos, tomados como regras éticas pseudouniversais, não são aplicáveis à realidade do restauro contemporâneo²⁹⁹.



Ilustração 162 | À esquerda, durante o processo de modelação das mãos e livro da escultura *S. Mateus*; à direita primeiro ensaio da réplica junto à escultura.

Desde sempre houve a necessidade e vontade de se completar as esculturas, por por serem exemplares a ser observados para o exercício da cópia por outro, e por representarem os cânones clássicos e ideais.

Se no passado se tivesse optado por não reconstituir as esculturas clássicas, a arte não tinha sido divulgada, através do envio de réplicas pelas academias da Europa, para as salas de aula das Belas-Artes.

Aprendemos com os nossos antepassados, com os erros cometidos nas reconstituições, mas que foram feitos numa época em que a área do restauro ainda não tinha parâmetros de intervenção. Hoje ainda nos seguimos por cartas internacionais que são maioritariamente direcionadas para o património edificado.

Numa intervenção em que haja uma ponderação sobre a reconstituição volumétrica teremos que agir principalmente com, e parafraseando Robert Waller no artigo com Stefan Michalski, as seis qualidades essenciais que nos permitem atuar como razoáveis, seres humanos decentes: o senso comum, memória, intuição, imaginação, razão e ética³⁰⁰. Para além disso, a quantidade de tecnologias que temos atualmente o

²⁹⁹ VIÑAS, Salvador Muñoz. (2003) *Teoría contemporánea de la Restauración*, Editorial Síntesis, S.A., Madrid, pp. 176-177.

³⁰⁰ MICHALSKI, Stefan et al.. (2004). *Effective Preservation – From reaction to Prediction*, The Getty Conservation Institute Newsletter, volume 19, Number 1, p. 3.

nosso dispor, permito-nos garantir que as novas adições serão facilmente identificáveis no futuro.

Qual a matéria a aplicar?

Um dos princípios das teorias clássicas da conservação e restauro é a compatibilidade que o material adicionado, deve ter com o original.

Durante a nossa investigação deparámo-nos com alguns estudos de caso e intervenções em que o preenchimento de lacunas, numa só obra, era realizado por vários tipos de massas. Na intervenção das esculturas na Real Basílica da Virgem dos Desamparados de Valência, Maria Isabel Jordá indica que, devido a distintas tipologias de lacunas,

[...] se utilizaron dos tipos de estucos distintos atendendo a la profundidad y tamaño de éstas. En las lagunas poco profundas se usó 'Modostuc'.³⁰¹ En las lagunas más profundas y de mayor dimensión, se utilizo escayola cerâmica Álamo 70, de más dureza que el 'Modostuc'. Tanto en este caso, como en el uso de 'Modostuc', se les añadió unas gotas de Acril-33 al 3% en água, para potenciar su adhesión y elasticidade.³⁰²

Para além da contradição que aqui encontramos, por a autora referir que usou gesso cerâmico por ser mais duro nas lacunas mais profundas, mas que também adiciona uma cola acrílica ao gesso para lhe dar mais elasticidade: ao refletirmos sobre a questão percebemos que estes produtos manipulados não são os materiais mais compatíveis com o original. Posto isto, fica a questão se podemos confiar na durabilidade dos materiais utilizados. E o porquê de se afastar o gesso à partida? O comportamento do gesso puro é conhecido porque não é alterado nem manipulado. Para lacunas mais pequenas e para se ter maior plasticidade, pode misturar-se o gesso com cal, pois têm a mesma natureza. Alguns trabalhos de estuques em gesso, que foram

³⁰¹ JORDÁ, Maria Isabel Fuster, (s/d) *Prácticas de Restauración de esculturas en la Real Basílica de la Virgen de los Desamparados de València*, Trabalho policopiado apresentado no âmbito do Máster en Conservación y Restauración de Bienes Culturales de la UPV, p. 23.

³⁰² *Idem*, p. 24.

produzidos diretamente no local, foram recentemente analisados, mostrando a presença da cal, como refere Teresa Freire:

[...] *a tendência verificada nas amostras do século XVIII para misturar gesso com cal quando da execução de revestimentos estucados, quer sejam lisos, ou moldados em obra*³⁰³ [...] *os decorativos, mas moldados in situ, em que a quantidade de cal aérea é um pouco inferior à de gesso, mas próxima de uma relação de 1:1, provavelmente para se conseguir obter um bom compromisso entre trabalhabilidade e tempos de presa (melhorados pela cal em pasta) e a reprodução de formas e obtenção de uma certa resistência inicial (conferidas pelo gesso).*³⁰⁴

Em estudos avançados por laboratórios, tenta chegar-se a materiais, com o comportamento e variações volumétricas o mais próximos possível do original. Ao estarmos a tratar de um material que, tanto no património móvel como no imóvel, foi sempre executado de um modo empírico, com técnicas tradicionais e artesanais, passadas de pais para filhos, concluímos que este será o ideal para colmatar as lacunas a original. Como afirma um conservador restaurador na Revista *Pedra e Cal*, que, apesar de ser a favor da inovação, e da investigação «*fica mais descansado quando usa os materiais tradicionais nas suas obras, são esses que lhe dão as melhores garantias de sucesso*»³⁰⁵. Embora este artigo seja dedicado à cal, refere-se também aos estuques em gesso.

Em todos os nossos casos de estudo, em que houve a necessidade de colmatar lacunas, foi sempre escolhido o gesso como matéria a aplicar.

³⁰³ FREIRE, Teresa et al.(2012) *Restauro de Estuques antigos com produtos compatíveis*, Jornadas Lnecl8-20 junho, Cidades e desenvolvimento, Disponível em URL: https://www.google.pt/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=1&cad=rja&uact=8&ved=0ahUKewiQmom_jM7PAhXsC8AKHW0ZABAQFggbMAA&url=http%3A%2F%2Fjornadas2012.lnec.pt%2Fsite_2_Cidades_e_Desenvolvimento%2FCOMUNICACOES%2FT1_FREIRE_c029.pdf&usg=AFQjCNGoOpcaKMTRT8P5pxwbnENWPBQtHA&bvm=bv.135258522,d.bGs, p. 5.

³⁰⁴ *Idem*, p. 6.

³⁰⁵ CUNHA, M. C. (2007). Relações e dissensões entre saberes tradicionais e saber científico. Revista USP, n. 75, USP, São Paulo, p.76-84. Disponível: <http://www.usp.br/revistausp/75/08-manuelacarneiro.pdf> In MENEZES, Marluci, VEIGA, Maria do Rosário. (2014). *Inovação e tradição na conservação do património com base em cal*, Pedra e Cal – Conservação e Reabilitação, Ano XVI – n.º57, Julho-Dezembro, Gecorpa – Grémio do Património.

Também na escolha do material para a colagem, deve evita-se r as colas acrílicas e epoxídicas e optar pela natureza do material em estudo. Muitas vezes os fragmentos colados com colas acrílicas acabam por voltar a quebrar na zona de colagem mas trazendo consigo parte da matéria agregada. [ver ilustração 68]

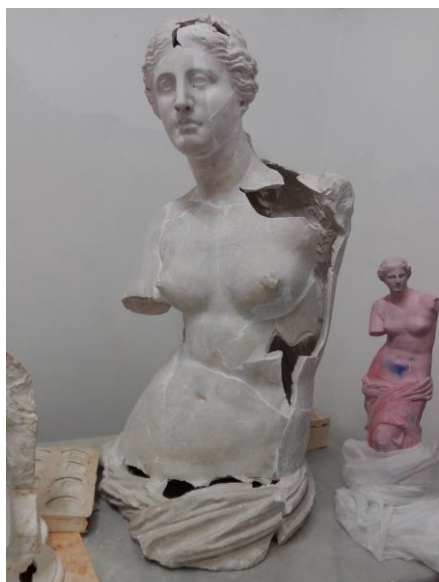


Ilustração 163 | Colagem de 106 fragmentos da escultura Vénus de Milo.

Recentemente, o Patronato de Alhambra patenteou uma argamassa de preenchimento com propriedades fluorescentes. Isto porque devido aos critérios para a reconstituição volumétrica, a massas adicionadas devem ser reconhecidas e não se criar um falso histórico, em que não há uma diferenciação entre o original e o novo³⁰⁶. Principalmente numa matéria como o gesso, em que só em esculturas com alguma cor é que se diferencia o gesso novo do original.

Serão estas massas indicadas para as obras em gesso?

Camada de proteção final

Os estudos em conservação e restauro de esculturas em gesso têm vindo a ser incrementados, por vários autores, sendo aqui discutidas com o trabalho paralelo por nós elaborado.

No caso do Brasil, podemos referir duas intervenções que descrevem a metodologia aplicada à conservação e restauro desta natureza: «O processo de conservação e restauração da escultura “Oscar” no Museu»³⁰⁷ e «A preservação de um

³⁰⁶ Diário ABC, S.R., Cultura, *La Alhambra patenta um mortero fluorescente para percibir los arreglos en arquitectura*, Disponível em URL: <http://www.abc.es/cultura/20151003/abci-alhambra-mortero-fluorescente-201510031444.html>, [Consultado 5-10-2015].

³⁰⁷ RIBEIRO, Benvinda de Jesus Ferreira. (2010) O processo de conservação e restauração da escultura ‘Oscar’ no Museu Nacional de Belas Artes, 2º Seminário Internacional – Museografia e Arquitectura de Museus.

bem móvel: o caso da escultura “vênus anadiomene” no museu D. João VI»³⁰⁸. Estes exemplos fazem parte do acervo do Museu D. João VI - Academia Nacional de Belas-Artes, no Rio de Janeiro- Brasil, que tem vindo a realizar um grande trabalho de conservação e restauro nas obras da sua coleção. A metodologia adotada é igual à que utilizámos na presente investigação, desde a pesquisa histórica à devolução da leitura das obras. Embora, no nosso caso, tenhamos optado por não aplicar qualquer proteção final às obras.

Esta opção foi tomada tendo em conta que as esculturas aqui tratadas têm um material higroscópico e, que existe a necessidade do material libertar a água absorvida de modo a haver trocas gasosas do interior com o exterior, e vice-versa, optámos apenas por fazer uma reintegração cromática das massas novas (referentes à reconstituição volumétrica) à base de aguarela, material que não forma película. Ainda no Brasil, devemos destacar a «*Análise das técnicas e materiais de esculturas sacras em gesso*».³⁰⁹

O Museu Histórico Nacional no Rio de Janeiro apresenta dois estudos de caso: uma escultura de D. Pedro I e o outro Escultura Equestre de D. Pedro II ³¹⁰, embora na descrição da intervenção não esteja pormenorizada toda a metodologia utilizada.

³⁰⁸ RIBEIRO, Benvinda de Jesus Ferreira. *A Preservação de um bem móvel: o caso da escultura “Vênus Anadiomene” no Museu D. João VI*, Boletim online da ABRACOR – Número 4, 2011.

³⁰⁹ QUITES, Maria Regina Emery , SANTOS, Nelyane. (2013) *Análise das técnicas e materiais de esculturas sacras em gesso*, in revista ECR – estudos de conservação e restauro, n.º 5, Universidade Católica do Porto, CITAR, p.148-165.

³¹⁰ Disponível em URL < <http://www.museuhistoriconacional.com.br>> [consultado em 29-12-2014].

Considerações finais

Com a presente investigação, verificámos e confirmámos que qualquer que seja a sua natureza e objetivo original, as obras em gesso devem ser consideradas como documentos históricos, científicos, cuja conservação se legitima devido ao seu poder de transmissão de informação a toda uma comunidade e à sociedade, sobre os vestígios do nosso passado. O gesso, esse material tão efémero e utilizado pelos escultores, formadores e estucadores, guarda em si a memória das formas, do movimento, da expressão. Consegue congelar o tempo, e seja em que matéria for, na sua cor alva, transmitir a forma pura da escultura.

Como referido anteriormente, a FBAUL possui um enorme acervo escultórico, de significativo valor cultural, bem como todo o conhecimento das técnicas do «saber-fazer» dos ofícios tradicionais, em que é possível confirmar e aprender a identificar todo o conhecimento das técnicas.

Com a industrialização, a inovação nos métodos construtivos e o desaparecimento dos mestres dos ofícios, as técnicas estão a perder-se sem qualquer vista à sua perpetuação. A transmissão dessas técnicas tradicionais antigas deve ser uma constante preocupação na preservação de valores e instituições de ensino podem e devem assumir essa responsabilidade.

No século XVI quem realizava o restauro tinha o «saber-fazer», o conhecimento dos materiais e das formas. No fim do século XVIII começa a aparecer o requisito de que quem executa uma intervenção de restauro deveria conhecer a história de arte e a iconografia, de modo a evitar erros na leitura no objeto. Na atualidade, o conservador restaurador deve trabalhar com uma equipa multidisciplinar, interdisciplinar e transdisciplinar. Deve receber os dados, interpretá-los e tentar chegar a uma metodologia de intervenção que preserve a obra o mais tempo possível.

Não podemos nunca criticar antigos restauros, pois algumas dessas intervenções fizeram chegar até nós o que eram somente fragmentos que já fazem parte da história da peça.

Ao longo da história, as preocupações da veracidade da arte impulsionaram as questões éticas a ditarem toda uma responsabilidade sobre a ação de um conservador

restaurador, de modo a se evitarem falsificações ou deturpações. Aprender com o passado, respeitar o presente para deixar algo para o futuro.

Perante um obra patrimonial a conservar e restaurar o conservador restaurador, deve pretender realizar a intervenção que menos interfira com a obra, mas com os melhores resultados possíveis. Todos os dias somos confrontados com uma nova obra que nos obriga a sair da nossa zona de conforto e, perante novos desafios, colocamos-nos em causa e, elaboramos perguntas às quais ainda não conseguimos responder.

A bibliografia consultada está dispersa, quer seja manuscrita, impressa ou *online*. Cruzada com a nossa experiência e a análise nos casos de estudo apresentados, continua a dar-nos a percepção da diversidade de metodologias adotadas.

Podemos afirmar que é um paradoxo tentar chegar a uma metodologia de conservação e restauro para esculturas em gessos, quando ao longo de toda a investigação nos deparamos com distintos casos de estudo, com ponderações únicas. Contudo, apresentamos estes parâmetros de intervenção que se vão ajustando a cada obra: para avaliar qualquer objeto de estudo, dentro do universo de conservação e restauro, é importante uma pesquisa, um exame, uma identificação, sendo este um aspeto chave dos problemas de conservação e restauro nos contextos da proveniência do objeto, do seu significado, da sua história e do seu papel na coleção ou no edifício. Devemos colaborar sempre com especialistas de outras áreas, pois toda a informação que possamos reunir irá ajudar a chegar à metodologia para intervir. Não se deve limpar a superfície do gesso com ferramentas abrasivas ou com produtos químicos que possam alterar a composição do gesso. A limpeza deve respeitar a passagem do tempo, a *patine*, como também camadas correspondentes ao processo de reprodução de cópias, tal como a goma-laca, que são fontes de informação insubstituíveis para a aprendizagem de vários desmoldantes. A colagem deverá ser realizada após um estudo prévio de encaixe e não se devem utilizar colas que não sejam do mesmo material, tal como colas acrílicas, epoxídicas ou outros adesivos. Na estabilidade da estrutura interna, como por exemplo nas bases, se o metal revelar que ainda consegue manter a sua função após a limpeza não deve ser substituído, caso contrário devem utilizar-se espigões de madeira ou fibra de vidro. Nos gessos com manchas de óxidos de ferro, não se deve remover a estrutura interna, mas sim ter em consideração o local onde a escultura se encontra exposta e repensar as condições ambientais a que está sujeita.

Por ser um tema pouco explorado e estudado, e por tentarmos reunir toda a informação ao longo da nossa prática profissional, tivemos dificuldade em conduzir a investigação científica na escrita, optando no capítulo da metodologia por ir inserindo como exemplos práticos das várias fases, usando os casos de estudo por nós escolhidos.

Na avaliação de riscos, tivemos em conta várias questões: a reserva, o edifício, o público, as condições climatéricas, os agentes de deterioração e as suas causas, o manuseamento e deslocação.

Na gestão da reserva escultórica da FBAUL, o processo de conservação preventiva tem sido um trabalho de rotina em constante progresso. As principais ações implementadas e com resultados positivos procuraram a preservação e conservação do acervo em gesso. Embora este seja um trabalho que tem os seus riscos: na reabilitação da reserva, as paredes que foram intervencionadas já voltaram a manifestar os sintomas de uma infiltração constante e de que ainda não se conseguiu identificar a sua origem.

No âmbito da nossa investigação doutoral, a conservação preventiva tornou-se numa das prioridades futuras. Temos vindo a dar continuidade ao trabalho iniciado por docentes, alunos e técnicos, adaptando metodologias com a ajuda da tecnologia e da ciência (métodos de exame e análise). Há várias condicionantes, como termos que nos adaptar ao edifício e não o contrário, sem a possibilidade de dispormos dos meios ideais para o acondicionamento da coleção em reserva, não deixámos de colocar em prática as medidas necessárias para minimizar os efeitos de degradação. É um trabalho em permanente evolução, cujo objetivo principal é que o acervo cumpra as suas funções no ensino, na divulgação, no conhecimento e no estudo da arte, num espaço que reúna memórias.

No que diz respeito à reconstituição volumétrica, sentimos enormes dificuldades, não em encontrar uma metodologia de reconstituição, mas sim nos problemas relacionadas com questões éticas. A reconstituição ainda constitui um tema «tabu», mas só a partir da devolução de um registo iconográfico podemos dar legibilidade à obra. Tentámos chegar a um entendimento entre o material e a forma visível, dando assim sentido àquele testemunho do passado no presente.

Nas intervenções de conservação e restauro de obras contemporâneas, como a realizada no caso das duas esculturas de Charters de Almeida, tivemos a oportunidade de aplicar os conhecimentos adquiridos, contribuindo não só para reflexões futuras, mas também levantando algumas questões para futuras investigações. A pluridisciplinaridade entre as diferentes áreas despertou-nos a atenção para a necessidade de se registarem os materiais existentes e os adicionados durante a intervenção, contribuindo para a complementaridade de bases de dados já existentes.

A oportunidade de concretizar todo o processo nas duas esculturas, desde o primeiro contato com o autor, e a definição dos objetivos finais, até à sua exposição pública, passando pela realização de análises e da própria intervenção, mostrou-se um exercício elevado de interesse científico e pedagógico.

Uma vez mais se mostra como é importante que o conservador restaurador recorra a métodos físico-químicos para encontrar respostas para as suas dúvidas. Neste caso, até à realização da radiografia, sempre se pensou que uma das esculturas em estudo teria no seu interior uma estrutura metálica em processo de degradação. Sem o acesso a estes exames completos de diagnóstico, poderíamos correr o risco de cometer um erro relativamente à escolha da melhor metodologia para a sua conservação. Também permitiram identificar a técnica utilizada para a realização interna de uma escultura revelando o enrolamento dos arames no seu interior, como vimos.

No caso de estudo n.º 5 representando São Mateus, estabelecemos uma relação entre a área de conservação e restauro e a escultura. A primeira sempre se apoiou noutras disciplinas de modo a complementar o estudo das obras a intervir, como é o caso da história de arte e a ciência. No entanto, não convém descuidar as disciplinas da especialidade da obra em que estamos a intervir e neste caso, a Escultura. Com o Cenotáfio de Sousa Holstein de Canova trabalhamos com várias condicionantes que não nos permitiram terminar o trabalho: a intervenção *in situ*, no corredor, impossibilita uma intervenção linear como aconteceria se decorresse num atelier; as constantes obras de reabilitação no edifício da faculdade, que têm vindo a ser concretizadas ao longo deste último ano, expõem os gessos a uma deposição de sujidade permanente, não permitindo a execução da reconstituição volumétrica, nem chegar aos acabamentos finais.

Quanto aos moldes, estes não poderão ser negligenciados, e, em vez de terem um estatuto de segunda importância, quando bem conservados, não são só um meio para chegar a um fim, mas documentos: objeto de memória.

No campo do Ensino, o desafio de um Museu Universitário/Faculdade, que além de ser uma fonte de conhecimento técnico e científico, proporciona aos alunos diversidades nas formas de estudar, de preservar, conservar e expor a toda a comunidade e sociedade um património cultural, que tem de exercer a sua função original e preservar a memória.

Ser docente teórico-prática, numa área em que só o professor é que pode planear a aula, dá-nos a liberdade de decidir a metodologia, a seguir embora a sua adaptabilidade e a adequação ao dia-a-dia, às necessidades do momento, aumentem a nossa responsabilidade.

Este tipo de formação resulta no questionamento dos alunos, na sua reflexão e contribuição para a emancipação do futuro papel do “olhar” pelo património e do seu zelo. Aprendem e cruzam informação, contextualizando o monumento no seu período artístico (contexto histórico-artístico), conhecendo a sua materialidade e o seu uso.

Nesta área, o contato entre o docente e o aluno deve ser estreito e exigente: o professor tem o dever de passar os valores e sensibilizar para a importância do nosso património histórico-artístico, de modo a que o aluno consiga compreender, pensar e agir para o preservar. Através de transmissão de técnicas antigas, do manuseio de ferramentas e do conhecimento de vários materiais, chegamos a uma maior amplitude nos conhecimentos, fornecendo-lhes «ferramentas» para a sua vida profissional.

A formação fora da sala de aula desperta-o para a realidade do trabalho, a percepção de que ajuda a manter a memória dos antepassados para as gerações futuras, eleva-o a um nível de orgulho e confiança no próprio trabalho. No final da aprendizagem, encara o património de forma mais atenta, fica mais desperto. Sabe que contribuiu para a reconstrução da memória, a sua herança cultural e para a história da arte. A transmissão de saberes, o manuseamento de ferramentas e o conhecimento de materiais tradicionais no processo de criação/manutenção de moldes, proporciona-lhe assim, uma vasta experiência.

No entanto, da apresentação dos nossos resultados e o seu cruzamento com outras práticas, concluímos que a importância de se valorizar cada vez mais esta arte tão

secundarizada, que na arte móvel influenciou e continua a influenciar várias gerações de artistas e, na decoração artística arquitetónica reflete influências vindas de outros países.

Não pretendemos terminar este trabalho com esta investigação, na nossa pesquisa há ainda um longo caminho a percorrer na área da conservação e restauro de esculturas em gesso. É necessário continuar a estudar a matéria utilizada para a realização das réplicas vindas das academias europeias e alargar o nosso estudo além-fronteiras, cruzando a informação para tentar identificar as proveniências das esculturas. Quanto ao património imóvel, pretendemos continuar o estudo dos ornamentos existentes no património edificado para identificar e conhecer mais oficinas de estucadores. Queremos também perceber e aprofundar as intervenções de conservação e restauro, e tentar identificar quais os parâmetros que levam a um conservador restaurador à metodologia utilizada através de entrevistas e do estudo de intervenções realizadas por outros profissionais.

Em pleno século XXI, estamos somente preocupados com o restauro científico - a análise e a documentação em comunhão com a teoria *Ruskianiana*, defendendo que a obra nasce, vive e morre. E o que deixamos nós para as gerações futuras? Documentos? Amostras em provetas? E a Arte? Como a poderemos ver, usufruir e sentir?

Com a nossa metodologia agimos sob o código deontológico e ético, com senso comum, tendo sempre em conta os valores de identidade e pertença, a história e a memória, respeitando a diversidade cultural e os critérios de autenticidade de cada cultura.

É o tempo que rege e dita as regras. Com ele evoluímos. Aprendemos com os nossos antepassados, aperfeiçoamos as nossas intervenções, na procura de cometermos menos erros. Respondendo às dúvidas com que nos deparamos tantas vezes: faço ou não faço, devo ou não devo, será ético ou não?

É com o tempo que aprendemos, que evoluímos. É ele que nos vai moldando às novas estéticas e éticas contemporâneas, adaptando-nos às mudanças que nos traz. É através dele que preservamos, conservamos e restauramos o tempo do nosso património para as gerações futuras.

Bibliografia Geral

Fontes manuscritas

Boletim da Escola Superior de Belas Artes de Lisboa, n.º5.

Arquivo Histórico da Divisão Financeira, caixa 10, Faculdade de Belas-Artes da Universidade de Lisboa.

Fontes impressas

AFRA, J. (1996) *Memórias em gesso*, catálogo da exposição do acervo Escultórico da Faculdade de Belas Artes da Universidade de Lisboa, FBAUL, Lisboa.

ALMEIDA-MATOS, Lúcia, HENRIQUES DA SILVA, Raquel, (1998) *A Figura Humana na Escultura Portuguesa do séc. XX*, Universidade do Porto, Fundação Gomes teixeira, Faculdade de Belas Artes.

ALVES, Alice Nogueira, (2013) *Ramalho Ortigão e o culto dos Monumentos Nacionais no século XIX*, Fundação Calouste Gulbenkian, Fundação para a Ciência e a Tecnologia.

ALVES, José Francisco. (2009). *Fontes D'Árt no Rio Grande do Sul*, Artfolio, Dezembro.

ARRUDA, Luisa, FARIA, Alberto. (2010) *Desenho Antigo na Coleção da Faculdade de Belas-Artes da Universidade de Lisboa*, Faculdade de Belas-Artes da Universidade de Lisboa, Lisboa *In Catálogo da Exposição Coleção de Desenho Antigo da FBAUL*, p. 29.

BELLORI, João Pedro, (1815) *As Honras da Pintura, Esculptura e Achitectura, Recitado na Academia Romana de S. Lucas, na segunda Dominga de Novembro de 1677, dia em que se distribuitão os prémios aos Estudantes das três Artes, cujas obras*

forão coroadas; sendo o Príncipe da mesma Academia Mr. Le Brun. Traduzido do Italiano em Portuguese, Lisboa, Na Impressão Regia.

CASTRO, Joaquim Machado de (1937) *Dicionário de Escultura*, Lisboa, Depositário Livraria Coelho.

CASTRO, Joaquim Machado de (1975) *Descrição Analytica da Execução da Real Estatua Equestre do Senhor Rei Fidelissimo D. José I*, Lisboa, Edição comemorativa do Segundo Centenário da Academia de Belas Artes de Lisboa.

COSTA, J. Almeida, SAMPAIO e MELO, A. *Dicionário da Língua Portuguesa*, Dicionários “Editora”, Porto Editora, 5ª Edição, Lda.

COLE, Emily. (2003) *A gramática da Architectura*, Centralivros - Livros e Livros, s.l.

DUBY, Georges and DAVAL, Jean-Luc, *Sculpture from Antiquity to the Middle Ages*, edited by Taschen.

LISBOA, Maria Helena. (2007) *As academias e escolas de Belas Artes e o ensino artístico (1836-1910)*, Edições Colibri - IHA/Estudos de Arte Contemporânea, Faculdade de Ciências Sociais e Humanas - Universidade de Lisboa, Coleções Teses, Lisboa.

MASCARENHAS, Alexandre. (2014), *Antônio Francisco Lisboa, Moldagens de gesso como instrumento de preservação da sua obra e o processo construtivo nas oficinas de escultura em Portugal a partir do século XVIII*, Belo Horizonte, MG: Fino Traço Editora Lda.

MATTOS, Cláudia Valladão. (2005) *Entre a Escultura e o texto: Winckelmann e a questão da tradução*, Phaos.

MENDONÇA, Isabel Mayer Godinho. (2009) *Estuques Decorativos, A evolução das Formas (sécs. XVI-XIX)*, Centro Cultural do Patriarcado de Lisboa, Príncipe/Nova Terra, Lisboa.

Observações Sobre o Actual Estado do Ensino das Artes em Portugal. A organização dos Museus e o Serviço dos Monumentos Históricos e da Arqueologia Offerecidas à Comissão Nomeada por Decreto de 10 de Novembro de 1875 por Um Vogal da Mesma Comissão. 1875. Lisboa: Imprensa Nacional.

PAMPLONA, Fernando de. (2000) *Dicionário de Pintores e Escultores Portugueses*, volume V, Livraria Civilização Editora, 4ª Edição, Barcelos.

PEREIRA, Fernando António Baptista. (2011) *O Património artístico da Faculdade de Belas-Artes: o edifício e as suas memórias, as colecções, o arquivo, os legados, um projecto de museu*, Património da Universidade de Lisboa, Ciência e Arte, Tinta-da-China, Lisboa.

PESSANHA, D. JOSÉ, *O Ensino das Artes Plásticas em Portugal*, In *A Construcção Moderna*. Lisboa, n.º 34, ano VIII (20 de Junho de 1908).

RÉAU, Louis, (1964) *Houdon sa vie et son oeuvre: ouvrage posthume suivi d'un catalogue systématique*.

RODRIGUES, Assis. (1875) *Diccionario Tecnico e Historico de Pintura, Esculptura, Architectura e Gravura*. Imprensa Nacional, Lisboa.

RODRIGUES, Rafael Moeira, RODRIGUES, Ana Duarte. (2011) *Tratados de Arte em Portugal*, Scribe, Lisboa.

ROJAS, Ignácio Garate. (2008) *Artes de los yesos, yeserías y estucos*, Editorial Munilla-Lería, Madrid, Espanha.

SILVA, Hélia Cristina Tirano Tomás da. (2005) *Giovanni Grossi e a Evolução dos Estuques decorativos no Portugal Setecentista*, Trabalho policopiado, Dissertação de Mestrado em Arte, Património e Restauro, Faculdade de Letras da Universidade de Lisboa.

SOARES, Ernesto. (1952) *El-Rei D. Fernando II – Artista e Rei*, Fundação da Casa de Bragança. Lisboa.

TODD, Jan. (2005) *The History of Cardinal Farnese's "Weary Hercules"*, Iron Gama History, The University of Texas at Austin, august, pág.30, ver. Francis Haskell and Nicholas Penny, comp., *The Most Beautiful Statues: The Taste for Antique Sculpture 1500-1900: An Exhibition at the Ashmolean Museum from 26 March to 10 May 1981*. (Oxford: Ashmolean Museum, 1981), 35; and Haskell and Penny, *Taste and the Antique*.

TEIXEIRA, Luis Manuel. (1985) *Dicionário Ilustrado de Belas Artes*, Editorial Presença, Lisboa.

VASCONCELOS, Flório de. (1991) *Estuques decorativos do Norte de Portugal*, Lisboa-Porto, Fundação Calouste Gulbenkian, Centro Regional de Artes Tradicionais.

VASCONCELOS, Flório de. (1997) *Os estuques do Porto*, Câmara Municipal do Porto, Porto Património, Ano 1, n.º 1.

VITERBO, Francisco Marques de Sousa. (1900) *L'enseignement des Beaux-Arts en Portugal*, Exposition Universelle de 1900.

YOURCENAR, Marguerite. (1984) *O Tempo esse Grande Escultor*, Difel Difusão, Lisboa.

Documentos eletrónicos

BOLOGNESE, Giorgia. L'Arte Morale di Stefano Borelli, l'Accademia Albertina delle Belle Arti di Torino, 2008, pag. 207, Adamantio SRL Disponível em <URL:<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/3.0/it>>.

Bibliografia Específica

Fontes manuscritas

Arquivo Nacional do Torre do Tombo (A.N.T.T.), Correspondência, Arq. Burnay-Cx29-N850004.

Arquivo Nacional do Torre do Tombo (A.N.T.T.), Ministério das Obras Públicas, Comércio e Indústria, maço. 515, processo 2028.

Catalogo dos Objectos Offerecidos pelo Governo Hespanhol á Academia Real das Bellas Artes de Lisboa a outros Estabelecimentos de Portugal em 1871, Lisboa, Typographia Universal.

Da vida da Escola: relatório elaborado pelo Director da Escola, em cumprimento do n.º 9 do art.º 114.º do decreto N.º 41 363, de 14 de novembro de 1957, In: Boletim da Escola Superior de Belas Artes de Lisboa (1966) – Lisboa.

Fotocópia do manuscrito referente a prova escrita do concurso para a Substituição da cadeira de Escultura da academia de Belas Artes de Lisboa, 1856 (doc. apresentado em primeira mão por ALMEIDA, Sílvia, Vítor Bastos: um escultor entre pintores. 2004, Vol. II.

Fontes e obras impressas

Acervo® *Identificação, Monitorização e Segurança de Bens Móveis* Disponível em URL http://www.acervo.pt/1/museus_e_galerias_aspect_tm_arts_2103145.html [Consultado dia 13-11-2016].

ALARCÃO, Adília, ALARCÃO, Catarina, FALCÃO, Lina, GOMES, Virgínia, REDOL. (2005) *Conservar é Conhecer*, Catálogo de exposição, Coimbra, Museu Nacional de Machado de Castro.

ALVES, Alice, FRADE, Marta. (2017) *The tenth «sense» of preventive conservation the inventory and study of the Faculty of Fine Arts of the University of Lisbon collections*, Intangibility Matters, International conference on the values of tangible heritage - IMaTTe 2017, LNEC, Lisboa.

ALVES, Alice Nogueira, FRADE, Marta, ALCOBIA, Carlos. *A implementação de um plano de Conservação Preventiva para o acervo da Faculdade de Belas-Artes da Universidade de Lisboa*, In Seminário: O Futuro dos Museus Universitários em Perspetiva, Faculdade de Letras da Universidade do Porto.

APPOLONI, Carlos Roberto, PARREIRA, Paulo Sérgio. (2007) *Doze anos de atividades em arte e arqueometria no laboratório de Física nuclear aplicada da universidade estadual de londrina*, Revista Brasileira de Arqueometria, Restauração e Conservação, AERPA Editora, vol.1, n.º 6.

ANDRÉ, Jean-Michel. (1977) *Restauration des Sculptures*, Office du livre S. A., Fribourg (Suisse).

A.A.V.V. Temas de Museologia. (2007) *Plano de Conservação Preventiva. Bases Orientadoras, normas e procedimentos*. Lisboa: Ministério da Cultura, Instituto dos Museus e da Conservação. Disponível em <URL: http://www.ipmuseus.pt/pt-PT/recursos/publicacoes/edicoes_online/pub_online_museologia/ContentDetail.aspx>.

BARBOSA, Ana Mae, CUNHA, Fernanda Pereira da (2010) *Abordagem Triângular – No ensino das artes e culturas visuais*, São Paulo : Cortez.

BADDE, A., B. Illerahaus. (2008) *Three Dimensional Computerized Microtomography in the Analysis of Sculpture*, Scanning, 30, 16–26.

BARCKAY, R. L. (2007) *Care of objects of plaster of Paris*, Canadian Conservation Institute, notes 12/2, ©Minister of Public works and Government Services Canada.

BARTHE, Georges (direc.). (2002) *Le Plâtre – L'art et la Matière*, Paris, Éditions Créaphis.

BASSETT, Jane, FOGELMAN, Peggy. (1997) *Looking at European Sculpture – a guide to technical terms*-Getty Museum/V&A, London.

BAUDRY, Marie-Thérèse (coord.). (2005) *La Sculpture, Méthode et Vocabulaire*, 6^a ed., Paris, Ministère de La Culture, de La Communication dès Grands Travaux et du Bicentenaire – Inventaire Général des Monuments et des Richesses Artistiques de la France.

BERNARDO, José Viriato. (2014) *A coleção de escultura da Faculdade de Belas Artes: a formação do gosto e o ensino do desenho*, Trabalho policopiado, Tese de doutoramento em Desenho, Faculdade de Belas-Artes da Universidade de Lisboa, Lisboa.

BERNARDO, José Viriato, SOUSA, Nuno de. (2005) *Relatório: Inventário do Acervo de Escultura*. Trabalho Policopiado: Faculdade de Belas Artes da Universidade de Lisboa.

BRANDI, Cesare. (2006) *Teoria do Restauro*, Edições Orion, Amadora.

BONSANTI, Giorgio. (2006) *Per una definizione di restauro*, in: Kermes: La rivista del restauro, vol.19, nº 62, aprile/giugno.

BORGES, Victor Hugo Lopez *A stucco relief by Francesco di Giorgio Martini: Conservation and technical considerations*, 2009, Issue 58 special edition, Disponível em: URL:<http://www.vam.ac.uk/content/journals/conservation-journal/autumn-2009-issue-58/a-stucco-relief-by-francesco-di-giorgio-martini-conservation-and-technical-considerations>.

BOURGEOIS, Brigitte. (1999) *L'envoi du Gladiateur Borghese au Louvre*, in *ICOM Committee for Conservation 12th Triennial Meeting*, Lyon.

CARDEIRA, Ana Mafalda. (2014) *Caracterização material e técnica das 'académias de nu' de José Veloso Salgado, pertencentes à coleção da FBAUL*, Lisboa. Dissertação em Ciências da Conservação, Restauro e Produção de Arte Contemporânea, apresentada à Faculdade de Belas-Artes da Universidade de Lisboa.

CARRADORI, Francesco, LASINIO, Carlo. (1802), *Istruzione elementare per gli studiosi della scultura*, Impresso in Pisa nella Tipografia della Società Letteraria.

CARVALHO, Gabriela; AMARAL, Joana; SOUSA, Maria da Conceição; TISSOT, Matthias. (2007) *Temas de Museologia. Plano de Conservação Preventiva: Bases Orientadoras, Normas e Procedimentos*. Lisboa: Instituto dos Museus e da Conservação.

CARVALHO, Maria João Vilhena de Carvalho, (2013) *As esculturas de Ernesto Jardim de Vilhena. A Constituição de uma Coleção Nacional*. Projecto de Doutoramento, *In* Projetha-projectos do Instituto de História da Arte, N.º 1 | «Fontes para a História dos Museus de Arte em Portugal» _ Relatório final, Coord. Editorial | Raquel Henriques da Silva, Joana Baião, Leonor Oliveira, Instituto de História da Arte da Faculdade de Ciências Sociais e Humanas da Universidade Nova de Lisboa.

CASANOVAS, Luís Efrem Elias. (2008) *Conservação Preventiva e Preservação das Obras de Arte*. Lisboa: Edições Inapa – Santa Casa da Misericórdia de Lisboa.

CHAVARRIA, Joaquim (2000) *Moldes. Coleção Aula de cerâmica*, ISBN 84-342-2217-5, Editorial Estampa, Lda. Lisboa.

CHAPMAN, J. (1997) *Storing and handling plaster objects*, in *Conserve O Gram*, Number 8/2, National Park service, Keystone, South Dakota.

CHOAY, Françoise (2008) *Alegoria do Património*. Arte e Comunicação, Edições 70, Lda., Lisboa.

CORREIA, Joana (2014) *Estratégias de Preservação dos Moldes dos Esbocetos de Lagoa Henriques*, Trabalho Policopiado, Mestrado de Ciências da Conservação e Restauro e Produção de Arte Contemporânea, Faculdade de Belas-Artes da Universidade de Lisboa.

COTRIM, Hélder. (2004) *Reabilitação de Estuques Antigos*, Trabalho policopiado, Dissertação para obtenção do grau de Mestre em construção, Universidade Técnica de Lisboa.

CRAIG, Bruce D., ANDERSON, David S. (2002) *Handbook of Corrosion Data*, ASM International, 2nd edition, USA.

CRUZ, António João. (1995) *A radiografia no Laboratório para o Exame das Obras de Arte, do Museu Nacional de Arte Antiga (1936-1965)*, in 100 Anos da Descoberta dos Raios X. A radiação X no desenvolvimento científico e na sociedade, Lisboa, Universidade Nova.

D’ALESSANDO, L., PERSEGATI, F. (1987) *Scultura e Calchi in gesso: storia, tecnica e conservazione*, Roma, L’Erma di Bretschneider, cop..

DELPECH, Jean-Pierre, FIGUERES, Marc-Andre. (2003) *The Mouldmaker’s Handbook*. A&C Black Publishers, London.

DUARTE, Eduardo (2006) *Desenho Romântico Português: Cinco Artistas desenham em Sintra*. Lisboa. Tese de Doutoramento em História da Arte, apresentada à Faculdade de Belas-Artes da Universidade de Lisboa.

FÜLLER, Josef - Elementos de Modelação de Ornato e Figura, Colecção Biblioteca de Instrução Profissional, Lisboa, Bertrand, s/d.

FÜLLER, Josef - Manual do Estucador e Formador, Colecção Biblioteca de Instrução Profissional, Lisboa, Bertrand, s/d.

FRADE, Marta. (2013) *Diálogo entre o Restauro no Contemporâneo e o Artista*, In *Revista Vox Musei – Arte, Património e Museus*, n.º 1. Lisboa: Faculdade de Belas-Artes da Universidade de Lisboa, Jan-Jun, pp. 340-351. Disponível em URL:<http://voxmusei.fba.ul.pt/revista1.html>.

FRADE, Marta *et. al.* (2013). *Análise dos materiais utilizados na produção e recuperação de duas esculturas de gesso feitas por Charters de Almeida*, In Conferência Internacional sobre Inovação em Pesquisa Arte e Tecnologia, livro de actas, Laboratório de Hércules, Évora, Portugal. 10-13 julho.

FRADE, Marta. (2015) *Conservação Preventiva numa Reserva de Esculturas em Gesso*, In *A Prática da Conservação Preventiva*, IX Jornadas de Arte e Ciência UCP, V Jornadas ARP.

FRADE, Marta. (2015) *O ensino no património: sensibilizar para preservar, conservar e restaurar*, In *Matéria-Prima – Práticas Artísticas no Ensino Básico e Secundário*, vol.3 (1). Lisboa: Faculdade de Belas-Artes da Universidade de Lisboa, janeiro-junho.

FRADE, Marta. (2016) *A reserva escultórica da Faculdade de Belas Artes da Universidade de Lisboa*, In *Congresso Internacional Genius Loci: lugares e significados*, Livro de actas, Faculdade de Letras da Universidade do Porto.

FRADE, Marta. (2016) *A importância do ensino dos moldes na Reabilitação, Conservação e Restauro de Estuques Decorativos em gesso: técnicas tradicionais e modernas*, In *Matéria-Prima – Práticas Artísticas no Ensino Básico e Secundário*, vol.4 (2). Lisboa: Faculdade de Belas-Artes da Universidade de Lisboa, maio-agosto.

FRADE, Marta. (2016) *Domingos Meira e os estuques decorativos no romantismo Português*, In *Romantismo(s)*, Artis, Revista de História da Arte e ciências do património, Instituto de História da arte da Faculdade de Letras da Universidade de Lisboa, número 4, Caleidoscópio.

FRADE, Marta. (2016) *O regresso da colecção de gessos à reserva técnica de escultura da Faculdade de Belas-Artes da Universidade de Lisboa*, In *Colecções de Arte em Portugal e Brasil nos séculos XIX e XX, As academias de Belas-Artes do Rio de Janeiro, de Lisboa e do Porto (1816-1836): Ensino, Artistas, Mecenas e Colecções*, Maria João Neto e Marize Malta (eds.), Caleidoscópio.

FRADE, Marta. (2016) *A reconstituição volumétrica na conservação e restauro de esculturas em gesso*, In I Colóquio de Investigações em Conservação do Património, Livro de resumos, Faculdade de Belas-Artes da Universidade de Lisboa

FÜLLER, Josef. *Elementos de modelação de Ornato e Figura*. Colecção Biblioteca de Instrução Profissional/ Dir. por Thomaz Bordallo Pinheiro, Lisboa : Livrarias Aillaud e Bertrand s/d.

Guia *Restauramos*. (2010) Real Academia de Bellas Artes de San Fernando, Madrid.

GEORGE, Hebert (2014) *The elements of Sculpture – A Viewer’s Guide*, Phaidon Press Limited, London.

G.F. Alfrey, K. James. (1986) *The gamma-ray radiography of decorative plaster work*, Studies in conservation, 31.

GONÇALVES, Willi de Barros, SOUZA, Luiz Antonio Cruz, FRONER, Yacy-Ara. (2008) *Edifícios que abrigam colecções*. Tópicos de Conservação preventiva – 6, Belo Horizonte: Lacicor – EBA – UFMG.

GUICHEN, Gaël De. (1995) *La conservation préventive: un changement profond de mentalité*, in Cahiers d’études du Comité de conservation de l’Icom (I.C.O.M.-C.C.).

J. Lang, A. Middleton. (2005) *Radiography of Cultural Material*, Elsevier, 2nd edition, Oxford.

JORDÁ, Maria Isabel Fuster, (s/d) *Práticas de restauración de esculturas en la Real Basílica de la Virgen de los Desamparados de Valência*, Trabalho final de Máster en Conservación y Restauración de Bienes Culturales de la UPV.

JUSTICIA, Maria Jose Martinez. (2001) *Historia Y Teoría de la Conservación y restauración artística*, Ciências sociais e humanas, Tecnos (editorial).

LADKIN, Nicola. (2004) *Gestão do Acervo in Como Gerir um Museu: Manual prático*, ICOM – Conselho Internacional de Museus.

MANGORRINHA, Maria Angelina. (2001) *Que critérios de intervenção, que metodologias? Para que objectos artísticos? Contributos para uma reflexão*, pp 39-43, In Encontros Científicos do IPCR, *Metodologias de diagnóstico e de intervenção no património*, Instituto Português de Conservação e Restauro, direc. Ana Isabel Seruya, Lisboa.

MASCARENHAS, Alexandre. (2008) *Ornatos, Conservação e Restauração*, In-Fólio, Artes Ofícios, Rio de Janeiro.

MASCARENHAS, Alexandre (2014) *Antônio Francisco Lisboa. Moldagens de gesso como instrumento de preservação da sua obra e o processo construtivo nas oficinas de escultura em Portugal a partir do século XVIII*, Belo Horizonte, MG, Fino Traço Editora.

MATEUS, João de Mascarenhas. (2002) *Gaël de Guichen: Um balanço sobre a Conservação Preventiva*, Revista Pedra & Cal, N.º 13 Janeiro-Fevereiro.

MATOS, Alexandre (2014). *Primeiro passo: Documentar as coleções In Seminário Internacional O Futuro dos Museus Universitários em Perspectiva*, Faculdade de Letras da Universidade do Porto.

Memórias em gesso (1996) Catálogo da exposição do acervo escultórico da Faculdade de Belas Artes da Universidade de Lisboa. Lisboa: Faculdade de Belas Artes da Universidade de Lisboa.

MENDONÇA, Ricardo. (2014) *A recepção de escultura clássica na Academia de Belas-Artes de Lisboa*, Lisboa. Tese de Doutoramento apresentada à Faculdade de Belas Artes da Universidade de Lisboa.

MEYER, Susanne Adina, PIVA, Chiara. (2011) *L'Arte di Ben Restaurare. La Raccolta d'Antiche Statue (1768-1772) di Bartolomeo Cavaceppi*. Nardini Editore, Firenze.

MICHAELIS, Adolf. (1882) *Ancient Marbles in Great Britain*, Londres.

MICHALSKI, S. (1990) *An Overall Framework for Preventive Conservation and Remedial Conservation*. In K. Grimstad, ed., ICOM Committee for Conservation, 9th Triennial Meeting, Dresden, 26–31 August, Paris, France.

MICHALSKI, Stefan et al. (2004). *Effective Preservation – From reaction to Prediction*, The Getty Conservation Institute Newsletter, volume 19, number 1.

MICHALSKI, Stefan, (2007) *The Ideal Climate, Risk Management, the ASHRAE Chapter, Proofed Fluctuations, and Toward a Full Risk Analysis Model*, The Getty Conservation Institute, Contribution to the Experts' Roundtable on Sustainable Climate Management Strategies, Tenerife, Spain.

MIGUEL, Luciano Nodo de. (1958) *El Yeso en la construccion*, Ediciones CEAC S. A., Barcelona.

NETO, Maria João, FRADE, Marta. (2016) *Os modelos de gessos de estátuas antigas da Academia Real de Belas-Artes de Lisboa: Valorização e salvaguarda de uma coleção didática*. II Colóquio Internacional Coleções de Arte em Portugal e Brasil nos séculos XIX e XX: Histórias e Conexões. Fundação Casa de Rui Barbosa, Brasil.

ORTIGÃO, Ramalho. (1896) *O Culto da Arte em Portugal*, A. M. Pereira, Livreiro-Editor, Lisboa.

PAIVA, José Vasconcelos et. al.(2006) *Guia Técnico de reabilitação habitacional*, Laboratório Nacional de Engenharia Civil, Instituto Nacional de habitação, Tipografia Peres, S.A.

PELOSI, C.; FODARO, D.; SFORZINI, L.; RUBINO, A.; FALQUI, A. (2013) *Study of the laser cleaning on plaster surfaces. The effect of laser irradiation on the surfaces. Optics and Spectroscopy*, vol. 114, n.º 6. © Pleiades Publishing, Ltd.

PENNY, Nicholas, (1993) *The materials of sculpture*, Yale University, C.S. Graphics PTE Ltd.

P. Verdu, P. Garces, M. A. Climent. (2006) *Metallic corrosion in contact with synthetic gypsum pore solutions and gypsum*, ZKG International A , 50 (1997) 340-345; M. Walz, H. J. Kersten , *The corrosion performance of building metals in contact with gypsum*, ZKG international A, 59.

PHILIPPOT, Paul. (1996) *Restoration from the Perspective of the Humanities*, in: PRICE, Nicholas Stanley, M. Kirby TALLEY JR., e Alessandra Mellucco VACCARO. *Historical and Philosophical Issues in the Conservation of Cultural Heritage*. Los Angeles: The Getty Conservation Institute.

PHILIPPOT, Paul. (1998) *L'oeuvre D'art, Le temps et la restauration*, Saggi sul Restauro e Dintorni - Antologia, Roma, Bonsignori Editori.

PILLARD, Violaine (2001) *La corrosion des armatures de fer dans le plâtre, L'exemple d'un moulage du sculpture Geoffroy-Dechaume (1816-1892)* In *Le Plâtre – L'art et la Matière*, Groupe d recherché sur le plâtre dans l'art (GRPA), BARTHE, Georges (direc.), Paris, Éditions Créaphis.

PINTO, Alípio (2008). *Plano curricular da cadeira Laboratório de Conservação e restauro/Estudos tecnológicos de Conservação e restauro*, FBAUL, 2008/2009.

PRICE, Nicholas Stanley, M. Kirby TALLEY JR. e Alessandra Mellucco VACCARO. *Historical and Philosophical Issues in the Conservation of Cultural Heritage*. Los Angeles: The Getty Conservation Institute.

QUEIRÓS, José, (1987) *Cerâmica portuguesa e outros estudos*, 3.^a edição, Editorial Presença, Lisboa.

RAMOS, Mariana Correia (2012) *O gesso na escultura contemporânea : a história e as técnicas*, Texto Policopiado, Tese de mestrado, Escultura, Universidade de Lisboa, Faculdade de Belas Artes.

RIBEIRO, Benvinda de Jesus Ferreira. (2010) *O processo de conservação e restauração da escultura ‘Oscar’ no Museu Nacional de Belas Artes*, 2.º Seminário Internacional – Museografia e Arquitectura de Museus.

RIBEIRO, Benvinda de Jesus Ferreira.(2011) *A preservação de um bem móvel: o caso da escultura ‘Vênus Anadiomene’ no Museu D. João VI*, Boletim Abracor, n.º 4.

ROJAS, Ignacio Garate. *Artes de los Yessos, Yesserias y Estucos*. Inst. Español de Arquitectura, MRRP. Madrid: Univ. de Alcala, Ed. Munilla-Leria, 1999.

SAAVEDRA MENDEZ, Jorge. (1945) *Conservacion y restauracion de antiguidades y objectos de arte*, 1ªed., Buenos Aires: Centurion, (Collección Arte).

SEGURADO, João Emílio dos Santos. *Materiais de Construção*, Colecção Biblioteca de Instrução Profissional, Lisboa, Bertrand, s/d.

TEIXEIRA, Gabriela de Barbosa, BELÉM, Margarida da Cunha (1998) *Diálogos de Edificação: estudos de técnicas tradicionais de construção*. Porto: Centro Regional de Artes Tradicionais.

TEIXEIRA, Lia Canola e GHIZONI, Vanilde Rohling. (2012) *Conservação Preventiva de Acervos. Coleção estudos museológicos*, Volume 1, Florianópolis.

TEIXEIRA, Pedro Anjos. (2006) *Tecnologias da Escultura*, Câmara Municipal de Sintra, Sintra.

THOMSON, Garry, (1978) *The Museum Environment*, Butterworth & Co Ltd, First edition, Londres.

V. Borges. (2009) *A stucco relief by Francesco di Giorgio Martini: conservation and technical considerations*, Conservation Journal, 58.

VASCONCELOS, Flório de. (1997) *Os estuques do Porto*, Porto Património, Ano 1, n.º 1.

VADSTRUP, Søren. (2008) *Conservation of plaster architecture on facades - working techniques and repair methods*, Center for Byggningsbevaring, RAADVAD.

VIEIRA, Eduarda Moreira da Silva. () Artes decorativas na arquitectura: problemas de conservação e de reabilitação, *In* actas do I seminário de Investigação em Museologia dos Países de Língua Portuguesa e Espanhola, volume 1.

VIÑAS, Salvador Muñoz. (2003) *Teoría contemporánea de la Restauración*, Editorial Síntesis, S.A., Madrid.

WAGER, Victor H. (1950) *Casting in Plaster*, London.

WALLER, Robert, (1994) *Conservation risk assessment: A strategy for managing resources for preventive conservation*. Preprints of the Contributions to the Ottawa

Congress, 12-16 September, Preventive Conservation: Practice, Theory and research, A. Roy and P. Smith (Eds.), IIC, London.

Sites consultados

<http://www.plastercastcollection.org/>

<http://www.arp.org.pt>

<http://www.patrimoniocultural.gov.pt/pt/>

<http://www.iccrom.org/>

<http://icom-portugal.org/>

<https://www.vam.ac.uk/>

<http://www.getty.edu/>

<http://musee.louvre.fr/>

<http://felicecalchi.blogspot.pt/>

<http://www.britishmuseum.org/>

Documentos eletrónicos

BOLOGNESE, Giorgia. (2008) *L'Arte Morale di Stefano Borelli*, L'Accademia Albertina delle Belle Arti di Torino, Adamantio, Disponível em <URL:<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/3.0/it>>.

Diário ABC, S.R., Cultura, *La Alhambra patent a um mortero fluorescente para percibir los arreglos en arquitectura*, Disponível em URL: <http://www.abc.es/cultura/20151003/abci-alhambra-mortero-fluorescente-201510031444.html>.

Lynton, Conservation; Laser Cleaning disponível em <URL: <http://www.conservationlasers.com/laser-cleaning/4533647284>>.

KARASEK, Felipe Szyszka. *Da poética da tragédia à filosofia do trágico sobre quais ombros Nietzsche estava sentado?*, Rev 134_atual.indd p. 274, Disponível em <URL: http://www.academia.edu/1992352/Da_po%C3%A9tica_da_trag%C3%A9dia_%C3%A0_filosofia_do_tr%C3%A1gico>.

RE.S.ARTES, *Analyse des objets d'art : apports de la radiographie X*, The Review of Science upon Arts and cultural heritage. Disponível em <URL: <http://www.res-artes.com/en/techniques-imagerie-radiographie-x.html>>.

WILLIAMS, Scott (1997) *Care of Objects made from rubber and plastics*, Canadian Conservation Institute, notes 15/1, ©Minister of Public Works and Government Services Canada, Disponível em <URL:<http://publications.gc.ca/site/eng/394579/publication.html>>, [Consultado 23-05-2014].

Índice Onomástico

Academia de Belas Artes de Lisboa, 24, 44, 47, 56, 140, 275, 283
Achilles Colas, 88
Alberto Faria, 56
Alexandre Mascarenhas, 43, 78
Alípio Pinto, 164
Almeida Garrett, 140
Alois Riegl, 53
Ana Lúcia Pinto, 200, 221
Ana Mafalda Cardeira, 122, 278
Andrea Verrocchio, 80
Ángeles Solis Parra, 254
ANJE - Empreendedorismo nas Artes e Ofícios do Património, 206
Antínuo Casali, 82
António Branco (*Faiunça*), 61
António Canova, 23, 181, 242
António João Cruz, 73
António Matos, 23, 151, 250
Assis Rodrigues, 21
Associação Internacional para a Conservação e Promoção de Moldagens, 42
Avelino Ramos Meira, 55
Baptista Lupi, 61
Bartolomeo Cavaceppi, 65, 66
Beatriz Bento, 228
Benjamin Franklin, 237
Benvenuto Cellini, 23, 151
Bertel Thorwaldsen, 70
Brigitte Bourgeois, 113
Camila Mortari, 221
Camilo Boito, 68
Cardeal Alessandro Albani, 66
Carta de Atenas, 68
Carta de Cracóvia, 166
Carta de Veneza, 68, 256

Centro de Física Atómica da Universidade de Lisboa, 26
Cesar Brandi, 70
Charters de Almeida, 158, 177, 267, 280
Costa Mota, 52, 84
D'Alessandro, 139
Diana Fragoso, 122
Domingos Meira, 33, 280
Eduarda Vieira, 57
Eduardo Barrón, 252
Eduardo Duarte, 49
Escola de Recuperação do Património de Sintra (EPRPS), 193, 202, 249
Escola Superior de Artes decorativas (ESAD), 193, 194, 226
Faculdade de Belas-Artes da Universidade de Lisboa (FBAUL), 26, 42, 44, 49, 54, 58, 59, 61, 82, 85, 98, 100, 101, 102, 10, 108, 109, 111, 112, 115, 118, 127, 129, 132, 140, 151, 152, 158, 164, 181, 183, 193, 195, 196, 197, 200, 218, 221, 226, 234, 237, 241, 250, 267
Fernando António Baptista Pereira, 46
Fernando M. A. Henriques, 71
Flórido de Vasconcelos, 55
Francisco Paula Araújo Cerqueira, 23, 140, 181
Fundação Ricardo do Espírito Santo e Silva (FRESS), 193, 194, 218, 226, 250
Gabriel Seng, 33
Gäel de Guichen, 119
Garry Thomson, 105
Giorgio Bonsanti, 72
Giovanni Grossi, 57
Giusti, 42, 57, 58
Guilherme de la Porta, 63, 170
Hans-Cristoph von Imhoff, 193
Jane Bassett, 122
Jaques Laurent, 162, 215
Jean-Antoine Houdon, 62
Jean-Michel André, 136
Jesús Fructuoso Contreras, 83
Joana Amaral, 110
Joana Correia, 86

João Afra, 53, 100
João Duarte, 36
João Mascarenhas Mateus, 119
Johannes Joachim Winckelmann, 26, 39, 45, 65, 66
John Henning, 74
John Ruskin, 71
Jorge Vieira, 152
José Fernandes Pereira, 31, 164
José Miranda, 53
Josef Fuller, 167
Judit Gasca Miramón, 253
Laboratório Hercules da Universidade de Évora, 123
Lagoa Henriques, 221
Luís Casanovas, 108
Luis Xavier da Costa, 46
Machado de Castro, 23, 31, 42, 78, 100, 111, 151, 245
Mafalda Jorge, 71
Manuel Branco, 61
Manuel Domínguez, 252
Marguerite Yourcenar, 259
Maria Angelina Mangorrinha, 90
Maria da Conceição Lopes Casanova, 73
Maria Helena Lisboa, 45
Maria Isabel Jordá, 261
Maria João Delgado, 53
Maria José Martínez Justicia, 71
Marta Manso, 122
Martins Correia, 154
Mestre Formador Venâncio, 36
Miguel Ângelo, 35, 62, 63, 64
Muñoz Viñas, 169
Museu D. João VI - Academia Nacional de Belas-Artes, no Rio de Janeiro- Brasil, 264
Museu da Academia de São Fernando, Madrid, 83
Museu Histórico Nacional no Rio de Janeiro, 264
Museu Nacional de História Natural, 241

Nicola Ladkin, 131
Orfeo Boselli, 63, 66
Paisley S. Cato, 165
Palácio de Monserrate – Parques de Sintra Monte da Lua, 24, 146, 202, 213
Palácio Nacional de Mafra, 42, 58, 111
Paul Philippot, 161
Peggy Fogelman, 122
Ramalho Ortigão, 99
Robert Barcklay , 139
Robert Waller, 101, 165, 260
Silvia Viana Sánchez, 254
Simões de Almeida, 52, 54
Sónia Costa, 123
Sónia Hernando, 252
Sousa Holstein, 23, 48, 181
Stefen Michalski, 101, 105, 261
Teresa Freire, 262
Thomaz Bordallo Pinheiro, 80
Vasari, 35
Victor Bastos, 24
Victor Brecheret, 252
Vincenzo Vela, 81
Violaine Pillard, 34, 41
Volkmar Machado, 57
William Glasser, 196, 199

Índice de Ilustrações

Ilustração 1- Importação das principais substâncias por Países de origem em 2004 – Gesso – Boletim de Minas, vol. 40 n.º 1 – Edição Especial, Lisboa, 2005, p.105.....	22
Ilustração 2 As três fases representativas do processo clássico escultórico: o barro, o gesso e o mármore.	22
Ilustração 3 Processo em que é removido o molde perdido, realizado pelo formador, em que o barro é destruído.....	22
Ilustração 4 Pormenor de uma escultura íntima de Lagoa Henriques passada, a gesso, onde é possível ter a perceção da adição do barro devido às marcas dos dedos e da sua impressão digital.....	22
Ilustração 5 Exemplo de uma aula de Pintura, onde é visível a presença de modelos em gesso para copiar. Painel situado na sala 120 da Universidade de Évora, colocado sobre a escada da cátedra no Piso 1 <i>In MENDEIROS, José Filipe. (2002) Os Azulejos da Universidade de Évora, Évora, Fac-símile, Lda., p.14</i>	22
Ilustração 6 MNBAA, piso térreo, sala da escultura I, c. 1900. © MNAA, Arquivo fotográfico. Reprodução em Viterbo 1900.	22
Ilustração 7 à esquerda Templo de Antonio Pio e Faustina; Estampa do 1 álbum (7 dibujos) <i>sobre papel amarillento verjurado : pluma, pincel, compás, lápiz negro, sanguina, tinta negra, aguadas rosas y grises ; 635 x 504 mm. Barcia n. os 1185-1190 bis; à direita Sala da Guarda ou Dos Archeiros, Palácio Nacional de Mafra.</i>	57
Ilustração 8 Modelo em gesso, existente na Faculdade de Belas Artes da Universidade de Lisboa, Inv. Nº ESC/FBAUL/813.....	58
Ilustração 9 Modelo em gesso, de tamanho reduzido, proveniente de Alhambra – Granada existente na Faculdade de Belas Artes da Universidade de Lisboa, Inv. Nº ESC/FBAUL/220 (igual ao ornamento utilizado no Palácio Garcia de Resende (Évora), Palácio de Valenças e Palácio da Pena (Sintra).	59
Ilustração 10 À esquerda cópia romana da autoria de Glycon da escultura original grega de Lysippos e à direita intervenção de Guilherme de la Porta antes da descoberta da secção que continha o torso e as duas pernas.	64
Ilustração 11 Frontão de Egina (Munique).....	68
Ilustração 12 À esquerda pormenor da união da asa da águia da escultura Ganimedes em madeira em forma de cunha; à direita pernas correspondentes a uma cópia da escultura de <i>Marcus Claudius Marcellus</i> , em que o escultor optou por usar dois materiais na estrutura internam: metal e madeira.	75
Ilustração 13 à esquerda parte superior de um relevo pertencente à reserva de Escultura da FBAUL onde é visível a sarapilheira como reforço interno; à direita, vista do tardo da cúpula	

octogonal do torreão central do Palácio de Monserrate – Parques de Sintra Monte da Lua, onde se pode ver no trabalho de estuque na técnica de <i>ajouré</i> , a sarapilheira como alma.	76
Ilustração 14 Placa de metal com o perfil de uma moldura, para o molde de cércea.	22
Ilustração 15 a) escultura original; b) molde através de uma cópia existente; c) preenchimento da lacuna existente.	82
Ilustração 16 Escultura danificada após a remoção do material constituinte do molde para a realização das réplicas. Disponível em URL< http://www.aguascalientesonline.com/2016/09/pseudo-profesionales-del-arte-danan.html?spref=fb&m=1 > consultado 19-9-2016	83
Ilustração 17 CARRADORI, Francesco, LASINIO, Carlo. <i>Istruzione elementare per gli studiosi della scultura</i> , Impresso in Pisa nella Tipografia della Società Letteraria, Firenze, 1802.	88
Ilustração 18 Teto da sala Indiana no Palácio de Monserrate: lacuna parcial do teto.	91
Ilustração 19 Teto do Palácio dos Condes de Tomar, antiga Hemeroteca: apodrecimento das madeiras do fasquiado; enferrujamento dos pregos de fixação; alteração cromática; lacuna parcial do estuque decorativo.	92
Ilustração 20 À direita o primeiro sistema de proteção com sacos de areia que foi depois substituído por um muro em alvenaria. Disponível em https://michelangelo Buonarroti et ornato.com/2015/04/22/la-protezione-del-david-e-delle-altre-opere-durante-la-seconda-guerra-mondiale/	96
Ilustração 21 Esta imagem mostra o corredor da Galeria da academia em Florença que antecede a escultura de <i>David</i> durante a segunda guerra mundial. A construção de muros para proteger as esculturas. Disponível em < https://michelangelo Buonarroti et ornato.com/2015/04/22/la-protezione-del-david-e-delle-altre-opere-durante-la-seconda-guerra-mondiale/ > consultado dia 03-09-2016	97
Ilustração 22 - a), b), c) e d) evolução da ficha de inventário realizada por vários professores desde 1982 onde já fazia referência ao estado de conservação das esculturas.	98
Ilustração 23 Esquema de percentagem de gessos existentes, por categorias.	99
Ilustração 24 À esquerda Apolo de Belvedere; à direita, localizado na zona de união entre a cabeça e o torso, encontra-se a assinatura do formador, data e local: <i>Giogourni Malpi, Roma, 1855</i>	102
Ilustração 25 Escultura de Marcus Claudius Marcellus	103
Ilustração 26 À esquerda selo que se encontra na base da escultura Marcus Claudius Marcellus ; à direita selo igual <i>In MASCARENHAS</i> , Alexandre (2014). António Francisco Lisboa - Moldagens de gesso como instrumento de preservação da sua obra e o processo construtivo nas oficinas de escultura em Portugal a partir do século XVIII. 1. ^a Edição, Belo Horizonte, MG: Fino Traço, p.84.	103

Ilustração 27 Controlo de temperatura e humidade após a mudança das obras para a reserva da FBAUL.....	105
Ilustração 28 Termo higrómetro da Rotronic®, para o registo das variações de temperatura e humidade.	106
Ilustração 29 Plataformas deslizantes Compact CR 1021 Disponível em URL http://www.aecweb.com.br/prod/e/plataformas-deslizantes-compact-cr-1021_26346_20035#prettyPhoto Consultado dia 19-9-2016.....	108
Ilustração 30 1ª campanha de higienização - arrumação: agrupamento das obras com as cópias e identificação nas estantes com etiquetas com o número de inventário e respetivo número de cópias.....	109
Ilustração 31 Transporte da escultura Laocoonte. Disponível.....	113
Ilustração 32 à esquerda um exemplo de como não transportar uma escultura Disponível em URL http://www.umsabadoqualquer.com/wp-content/uploads/2013/04/529118_488164847898754_1212074747_n.jpg [Consultado 23-05-2014]; à direita um exemplo de uma caixa conservativa para transporte de esculturas.	114
Ilustração 33 Montagem da exposição «Bouchardon, une idée du Beau» © Musée du Louvre / Antoine Mongodin. Disponível em URL: < https://www.facebook.com/museedulouvre/photos/pcb.10154004898099926/10154004892424926/?type=3&theater > Consultado 03-09-2016.....	115
Ilustração 34 Transporte das esculturas de António Canoca com a mostra de <i>Venere nelle terre di Canova</i> em Asolo – Museo Cívico Disponível em URL: < https://www.facebook.com/perasolo/posts/1053343924684141 > Consultado 24-09-2015 ...	115
Ilustração 35 à esquerda embalagem para escultura de grande porte efetuada no âmbito da saída da escultura para uma exposição exterior à FBAUL; à direita embalagem, por nós criada para uma escultura de pequeno porte, para a saída em empréstimo.....	116
Ilustração 36 Instalação de extintores em novos pontos de localização após as obras na reserva.	117
Ilustração 37 À esquerda vista do tardo da escultura; à direita pormenor das manchas de óxidos de ferro à superfície.	120
Ilustração 38 Amostras recolhidas nos porta amostras (<i>eppendorf</i>) das esculturas Perseu de Benvenuto Cellini e Estela Funerária de Sousa Holstein de António Canova	120
Ilustração 39 Equipamento utilizado para a realização das radiografias <i>in situ</i>	122
Ilustração 40 Equipamento de Espectroscopia de Fluorescência de raios-X.	123
Ilustração 41 Equipamento Dino Lite®.....	124

Ilustração 42 a) e b) Vistas dos corredores da escola após as obras terem sido tiradas das salas e arrecadações para ficarem expostas permanentemente © Boletim da Escola Superior de Belas-Artes de Lisboa 1966.	127
Ilustração 43 Colocação de um texto à entrada da reserva técnica escultórica.	129
Ilustração 44 Fonte: “ <i>Alternative treatment of sculptures. Image found in a popular magazine by Hans Westhoff.</i> (Photo, copyright Voller Ernst, Berlin).” In Bigelow, D., ed. (1991). <i>Gilded Wood: Conservation and History</i> . Madison, Conn.: Sound View Press, p.15 Disponível em URL < https://www.facebook.com/1528307304125988/photos/a.1528563450767040.1073741827.1528307304125988/1581365288820189/?type=3&theater > Consultado 03-08-2016.....	133
Ilustração 45 a) Frente e b) verso do fragmento da película cromática que ocultava a decoração ornamental de num arco do Palácio de Monserrate; c) ornamento arquitetónico já sem a película cromática	135
Ilustração 46 Pormenor durante a limpeza de um gesso através de borracha isenta de pvc....	136
Ilustração 47 Esquema referente à limpeza mecânica.	136
Ilustração 48 Limpeza mecânica à escultura República, de Francisco dos Santos com o auxílio de uma escova de dentes e um aspirador.....	136
Ilustração 49 Testes de solubilidade, indicando a presença de 4 camadas de película cromática.	136
Ilustração 50 Relevo Juramento de Viriato de Francisco de Paula Araújo Cerqueira antes da intervenção de conservação e restauro. Fotografia de Ana Mafalda Cardeira	138
Ilustração 51 Relevo após a remoção da camada cromática que ocultava a figuras de um baixo-relevo muito suave.	139
Ilustração 52 Relevo Juramento de Viriato de Francisco de Paula Araújo Cerqueira após a intervenção de conservação e restauro	140
Ilustração 53 Testes de limpeza na remoção de película cromática dos estuques do Palácio de Monserrate: a) início da limpeza, b) antes da limpeza e c) depois da limpeza.	141
Ilustração 54 Consolidação através de injeção - mão da escultura em gesso de Fernando Pessoa de Lagoa Henriques: a) durante a consolidação, b) depois da consolidação.....	142
Ilustração 55 a) Alunos dos CET's de Estuques Decorativos (Curso de Especialização Tecnológica) durante a limpeza do extradorso da Capela do Palácio de Azurara, Antigo Palácio dos Marquês de Castelo Novo; b) Pormenor da parte que não foi limpa e da parte do teto após limpeza.	144
Ilustração 56 Exemplo de um fragmento do teto do Palácio de Monserrate onde é visível o método de pregagem do elemento ornamental através de um parafuso e como era disfarçado, com um rebaixo no gesso.	145

Ilustração 57 Imagem do tardo do teto, onde se pode observar a utilização das placas de estafe e a pregagem através de linhadas de sisal (vulgarmente conhecida por <i>pita</i>) embebidas em gesso ao vigamento principal.....	146
Ilustração 58 CARRADORI, Francesco, LASINIO, Carlo. <i>Istruzione elementare per gli studiosi della scultura</i> , Impresso in Pisa nella Tipografia della Società Letteraria, Firenze, 1802, pag.....	147
Ilustração 59 Aplicação de um espigão em resina e fibra de vidro no local onde estaria um espigão metálico.....	147
Ilustração 60 Pormenor de um selo numa placa de estafe representativa da fábrica e gesso que fornecia na região de Lisboa – S. Ramos	148
Ilustração 61 À direita perfil de uma réplica de sanca realizada no ano 2000, com elementos ornamentais gregos com reforço de rede metálica; à direita pormenor da rede e espigão de fixação. Fragmento de réplica de substituição de uma sala do antigo Supremo tribunal Militar no campo	149
Ilustração 62 À esquerda modelo feminino de António Matos sem a presença da degradação da estrutura interna; à direita modelo feminino de Jorge Vieira em que são visíveis a migração dos óxidos de ferro, resultantes da degradação da estrutura interna, à superfície.	151
Ilustração 63 à direita testes de material e adesivo para realizar o <i>facing</i> num esgrafito do Escultor Martins Correia; à esquerda o <i>facing</i> aplicado por toda a zona que circunscrevia o desenho do escultor.	153
Ilustração 64 Pano parietal em estuque com baixo-relevo (esgrafito) da autoria de Martins Correia, casa particular em Alvalade, Lisboa.....	153
Ilustração 65 à esquerda estado de descoesão por parte da argamassa de suporte e sucessiva lacuna do gesso e à direita a presença de eflorescência salinas.	154
Ilustração 66 L'Art et les Artistes, numéro spécial «L'Art assassiné», 1917. © Collection particulière. Disponível em URL < http://www.citechaillot.fr/fr/expositions/expositions_temporaires/26100-1914-1918_le_patrimoine_sen_va-t-en_guerre.html	154
Ilustração 67 Exposição dos únicos fragmentos que sobreviveram à I Guerra Mundial.....	156
Ilustração 68 Parte de um relevo que voltou a partir pela parte colada com uma cola acrílica.	159
Ilustração 69 À esquerda S. Mateus com as mãos e o livro; à direita a escultura sem o elemento iconográfico.....	162
Ilustração 70 São Mateus, autoria de Giacobbe Baratta, da 3.ª década do século XVIII, em mármore com 2,450 m de alt. Palácio Nacional de Mafra.	163
Ilustração 71 Recurso a fotografias documentais para o estudo do elemento em falta	167

Ilustração 72 Registo gráfico com a identificação do local onde se encontra a lacuna.	169
Ilustração 73 À esquerda isolamento da escultura com película aderente de modo a não sujar durante a realização do molde; à direita aplicação do barro para obter a forma da escultura de modo a obter uma réplica para ser transportada para sala de aula.	171
Ilustração 74 À esquerda planificação da estrutura interna com a realização de um protótipo do livro, medidas aproximadas obtidas através das fotografias; à direita execução da estrutura interna para se proceder à modelação.	171
Ilustração 75 Réguas com chanfre para realizar a estrutura interna do livro.....	172
Ilustração 76 Fotografia a partir da qual foram tiradas as medidas partindo do degrau em cimento.....	172
Ilustração 77 À esquerda pormenor da modelação onde o dedo indicador da mão direita apresenta, tal como na fotografia uma lacuna; à direita comparação da modelação com o registo fotográfico.	173
Ilustração 78 Pormenor da parte lateral do livro onde é possível ver a deformação do mesmo; à direita fotografia pela qual nos seguimos para realizar a modelação.....	173
Ilustração 79 à esquerda realização do molde através de silicone; à direita contra-molde e respetivo molde prontos para o enchimento, para se obter a primeira réplica.	174
Ilustração 80 Ensaio da réplica das mãos com o livro na escultura.....	174
Ilustração 81 Conversa com Charters de Almeida sobre a reconstituição volumétrica de uma das esculturas a restaurar.....	177
Ilustração 82 À esquerda Estudo de cabeça de Cristo - 1962, antes da intervenção; à direita Estudo de cabeça de Cristo - 1963, antes da intervenção.....	178
Ilustração 83 Fotografia com luz ultravioleta.....	178
Ilustração 84 Diferenciação entre película cromática original e a reintegração de lacunas, através de fluorescência de raios-X.....	179
Ilustração 85 Diferenciação entre o gesso original, o gesso adicionado pelo fundidor e o gesso da intervenção, através de fluorescência de raio X.	179
Ilustração 86 Confirmação da presença de gesso através da análise microscópica Raman. ...	179
Ilustração 87 À esquerda recolha de amostra da película cromática junto à alveolização; à direita recolha de amostra de gesso com a presença de óxidos de ferro, ambas no relevo de Canova, caso de estudo n.º 1.	181
Ilustração 88 Amostra recolhidas ao caso de estudo n.º1: ACAN 001 – lasca de metal; ACAN 002 - gesso com vestígios de óxidos de ferro; ACAN 003 - tinta e ACAN 004 – saís da alveolização. Ver esquema em apêndice.....	182

Ilustração 89 Esquema da localização das chapas para a realização da radiografia do relevo.	183
Ilustração 90 Radiografia ao relevo com a fotografia a complementar as zonas onde o metal ao degradar-se e aumentar de volume, fraturou o gesso, ficando exposto.	184
Ilustração 91 Transporte do relevo com a ajuda de dez homens, protegido com cintas e cordas, num único acesso de escadas íngremes e estreitas.	185
Ilustração 92 Fotografia onde é visível o contraste entre uma zona limpa e por limpar.	185
Ilustração 93 À esquerda limpeza mecânica, ou por via seca, das sujidades depositadas sobre a superfície da obra; à direita teste de limpeza com a borracha deixando algumas janelas de sujidade para comparação.	186
Ilustração 94 à esquerda limpeza do metal da estrutura interna através de um mini-craft Dremel® e em simultâneo aspiração dos óxidos removidos para evitar que se depositassem na superfície ou noutra obra existente no local; à direita proteção do metal	186
Ilustração 95 Após a proteção do metal da estrutura interna, procedeu-se à colagem do fragmento através do adesivo gesso-cola.	187
Ilustração 96 Remoção de pingos de tinta por toda a superfície do relevo.	187
Ilustração 97 Contraste entre metade do relevo já com a limpeza realizada contrastando com a parte não limpa.	188
Ilustração 98 À esquerda antes de se iniciar a intervenção; à direita metade esquerda do relevo após a limpeza.	189
Ilustração 99 Limpeza da sujidade através do auxílio de uma trincha de cerdas macias e um aspirador; de seguida efetuou-se a limpeza química.	189
Ilustração 100 À esquerda o início da limpeza mecânica com o auxílio do bisturi; à direita pormenor entre uma parte limpa e outra por limpar.	190
Ilustração 101 Aplicação de goma-laca para proteção da madeira.	190
Ilustração 102 À esquerda pormenor da parte superior do relevo e da massa de união; à direita remoção com o auxílio do bisturi.	191
Ilustração 103 À esquerda relevo após a limpeza da moldura de madeira e à direita o relevo após a colocação do remate superior.	191
Ilustração 104 Pirâmide de aprendizagem segundo William Glasser	198
Ilustração 105 Observação à lupa da degradação do silicone; à direita sala de trabalho do módulo IV da optativa Estudos Tecnológicos e Laboratório de Conservação e Restauro.	22
Ilustração 106 Trabalho realizado por Ana Lúcia Pinto, nº5945 da licenciatura de Escultura.	22

Ilustração 107 Localização e registo em planta das esculturas em reserva, trabalho realizado pela aluna Ana Margarida Ganilho da licenciatura de Escultura.	22
Ilustração 108 Mapeamento de patologias, trabalho realizado pela aluna Cristiana Mota da licenciatura de Ciências de Arte e Património.	201
Ilustração 109 Recolha de amostra de eflorescências salinas para análise, Palácio de Monserrate.....	202
Ilustração 110 À esquerda levantamento gráfico da decoração ornamental de cada placa que compõe o pano parietal do Palácio de Monserrate em Sintra, realizado pela aluna Susana Almeida (ano lectivo 2008/09); ao centro e à direita Desenho livre com apontamentos das dimensões dos elementos ornamentais do arco no torreão central do Palácio de Monserrate em Sintra, realizado pela aluna Sara Alvega (ano lectivo 2014/15)	22
Ilustração 111 Pormenor da limpeza química com o auxílio de um cotonete num capitel no Palácio de Monserrate em Sintra.....	203
Ilustração 112 Ornato a ser esculpido num bloco de gesso.....	204
Ilustração 113 Pormenor de um painel decoativo do Palácio de Monserrate, situado no torreão central na porta Este, onde é visível a existência da agoma-laca por debaixo da película cromática.	22
Ilustração 114 Montagem de uma réplica de um arco do Palácio de Monserrate, a partir de todas as peças reproduzidas através de molde em silicone e/ou de cércea.	22
Ilustração 115 Intervenção na Conservação e Restauro num Arco em estuque do Palácio de Monserrate – ano letivo 2009/2010, à esquerda o arco original em ruína e à direita a réplica. ..	22
Ilustração 116 à esquerda início da intervenção no ano letivo 2007/2008 e à direita obra concluída no ano letivo 2014/2015	22
Ilustração 117 À esquerda passagem do desenho da moldura através do auxílio de um pente de perfil para a placa; à direita confirmação da placa de cera de dentista no local, material alternativo à placa de zinco do molde de cércea, solução improvisada.	22
Ilustração 118 Aplicação do silicone com a adição do espessante (tixotrópico) através de espátula.....	22
Ilustração 119 À esquerda aplicação do silicone por impressão, diretamente na parede. Intervenção de Conservação e restauro por parte da parceria da Escola Profissional de Recuperação do Património de Sintra e os Parques de Sintra - Monte da Lua (Palácio de Monserrate); à direita aspeto final do molde em silicone na parede.	22
Ilustração 120 À esquerda ensaio das placas réplicas com o original, no pano parietal; à direita, num registo gráfico as linhas vermelhas representam as placas novas e a verde a recuperação de placas originais em união com as novas (réplicas). Palácio de Monserrate.	22

Ilustração 121 À esquerda pormenor do pé da escultura <i>Filho Pródigo</i> de António Alberto Nunes, onde é visível a lacuna existentes nos dedos; à direita, mistura de duas partes do silicone de impressão, dentro da reserva do MNAC.	22
Ilustração 122 À esquerda silicone aplicado nos dedos do pé da escultura em bronze do <i>Filho Pródigo</i> de António Alberto Nunes; à direita molde silicone já realizado.....	22
Ilustração 123 Molde em silicone durante a limpeza química: antes da limpeza (lado esquerdo), durante a limpeza (lado direito em cima), enchimento do molde (lado direito em baixo) para o manter na sua forma sem deformações.	22
Ilustração 124 Medalhão de D. Maria I de Machado de Castro antes (à esquerda) e depois (à direita) da intervenção.....	22
Ilustração 125 a) vista geral do relevo gravado; b) início da limpeza com borracha em pó através de movimentos circulares controlados; c) alteração de cor entre duas porções de borracha em pó, em que é visível a absorção da sujidade.....	22
Ilustração 126 Comparação de borracha vulcanizada antes de ser utilizada e depois de ser utilizada na limpeza.....	22
Ilustração 127 Realização do <i>facing</i> através de papel japonês e o adesivo Tylose.	22
Ilustração 128 a) Radiografia à mão - trabalho <i>in situ</i> ; b) pormenor do dedo indicador onde é possível observar o limite do metal utilizado na estrutura interna; c) Fotografia da mão e d) radiografia	22
Ilustração 129 Espectrograma ao metal da estrutura interna, realizado por Ana Mafalda Cardeira	22
Ilustração 130 Através do microscópio digital é possível observar em detalhe o ferro da estrutura interna, os óxidos de ferro na superfície do gesso e ainda elementos orgânicos: na coluna da direita fotografia com luz visível e na coluna à esquerda a fluorescência através da luz ultravioleta.....	22
Ilustração 131 a) Pormenor da limpeza mecânica por meio de borracha sem PVC; b) Consolidação do pulso através de injeção de gesso cola; c) limpeza do elemento metálico existente na estrutura interna dos dedos e d) reconstituição volumétrica através d massa de gesso com cal.	22
Ilustração 132 Reintegração cromática através de aguarelas.	22
Ilustração 133 À esquerda a escultura de Fernando Pessoa antes da intervenção de conservação e restauro e à direita após intervenção.....	22
Ilustração 134 Imagens do antes da intervenção de conservação e restauro às esculturas.....	22
Ilustração 135 Imagem após a intervenção de conservação e restauro às esculturas e reabilitação do espaço.	22

Ilustração 136 Imagem após a intervenção de conservação e restauro às esculturas e reabilitação do espaço.	22
Ilustração 137 À esquerda imagem da escultura do torso de Belvedere com o encaixe correspondente à perna direita com uma intervenção por parte dos alunos; à direita montagem dos andaimes à volta da escultura, devido ao trabalho se realizar <i>in situ</i>	22
Ilustração 138 à esquerda, aplicação da pasta de papel sobre a tinta verde, com a aplicação de uma película aderente para evitar uma evaporação rápida do solvente; à direita remoção da camada cromática verde juntamente com uma cola pré-existente de um restauro antigo.....	22
Ilustração 139 À esquerda imagem dos diversos fragmentos pertencentes à escultura; à direita início do ensaio do encaixe das partes.	22
Ilustração 140 À esquerda marcação do ponto a furar para inserção do espigão a colocar para a união de dois fragmentos; à direita visão parcial de alguns fragmentos correspondentes às costas já colados.....	22
Ilustração 141 Ensaio de dois fragmentos correspondentes ao rosto; à direita imagem correspondendo a grande parte da colagem dos fragmentos.	22
Ilustração 142 à esquerda compasso de escultor de redução-aumento; à direita compasso de redução-aumento construído para as aulas de Laboratório de Conservação e Restauro.	22
Ilustração 143 à esquerda tiragem do ponto na obra em tamanho real; à direita definição do mesmo ponto na lastra do barro no cruzamento dos três compassos.	22
Ilustração 144 Exemplo de um exercício de redução de um painel existente na fachada do Teatro Nacional D. Maria, Lisboa.....	22
Ilustração 145 À esquerda vista parcial da exposição Laboratório de conservação e restauro durante o Congresso Internacional <i>Vox Musei</i> ; à direita uma escultura onde é demonstrado o resultado antes e depois da limpeza.	22
Ilustração 146 Molde de cera de dentista para a reconstituição de um base e de dedos de um pé	22
Ilustração 147 à esquerda recriação do Laboratório de Conservação e Restauro da Licenciatura em Escultura durante as Galerias Abertas Belas-Artes; à direita demonstração, por parte dos alunos, da limpeza mecânica e química em esculturas em gesso.....	22
Ilustração 148 À esquerda realização do ornato por extração do gesso, através de teques, à direita trabalho finalizado.....	22
Ilustração 149 Em cima à esquerda laboratório recriado para receber os alunos do secundário; à direita realização de um molde <i>in situ</i> através do moldo de impressão; em baixo à esquerda enchimento de moldes; à direita limpeza mecânica a uma das esculturas do acervo escultórico.	237

Ilustração 150 Fotografia ao plinto da escultura <i>Perseu</i> de Benvenuto Cellini, com luz ultravioleta e trabalhada em computador ©Ana Mafalda Cardeira.....	239
Ilustração 151 <i>Perseu</i> (a) os espectros de dois tipos de ligas de dentro da armadura interna da escultura (c), o que justifica a corrosão localizada num dos tipos (b). Ligas com um nível mais elevado de zinco, relativamente ao ferro, parece ser muito mais estável do que aqueles que não têm a referida proteção (d).	242
Ilustração 152 <i>Estudo</i> atribuído a Machado de Castro e respetiva radiografia.	243
Ilustração 153 (a) Na escultura <i>Gaulês Moribundo</i> , (b) pormenor da radiografia onde são visíveis os arames da estrutura interna que seguram a cabeça	245
Ilustração 154 No relevo tumular do Duque de Palmela de Canova a espectroscopia Raman confirmou a presença de gesso ($\text{CaSO}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$) na composição de gesso de todas as peças, identificando também goetite ($\alpha\text{-FeOOH}$) e lepidocrocite ($\gamma\text{-FeOOH}$) sobre as manchas de corrosão.	246
Ilustração 155 a) fotografia ampliada 100x; b) Identificação de gesso (comparação com base de dados conhecida).	247
Ilustração 156 Fixação da réplica de sanca realizada no ano 2000, numa sala do Palácio do Lavradio, com elementos ornamentais gregos (óvulos e folhas de água) com reforço de rede metálica. A rede permitiu executar uma sanca oca de modo a que houvesse circulação de ar ente a sanca e a parede.	248
Ilustração 157 À esquerda moldura decorativa, que por baixo da película cromática continha um filho com folha de ouro; à direita pormenor da remoção da película com pasta de papel. .	253
Ilustração 158 Escultura <i>Gladiador borghese</i> durante a intervenção de conservação e restauro; à direita pormenor de parte da limpeza mecânica através de bisturi.	255
Ilustração 159 Intervenção a uma escultura representativa de <i>Nossa Senhora e o Menino</i> que não tinha a mão direita mas existia parte do dedo indicador; à esquerda realização da mão em gesso e adaptação do dedo à mão; ensaio do sistema de aplicação da mão à esultura removível.	256
Ilustração 160 À esquerda escultura sem a mão; à direita escultura já com a mão.	256
Ilustração 161 Estudo de cabeça de cristo – 1963, de Chaters de Almeida antes da intervenção (à esuerda) e depois da intervenção (à direita).	257
Ilustração 162 À esquerda durante o processo de modelação das mãos e livro da escultura <i>S. Mateus</i> ; à direita pimeiro ensaio da réplica juto à escultura.	259
Ilustração 163 Colagem de 106 fragmentos da escultura <i>Vénus de Milo</i>	262